# Instructions

# PrecisionFlo XL™

**309374F**

**Rév. F**

## Appareils distributeurs de produit à commande électronique

- **Régulateurs produit pneumatiques ou électriques**
- **Clavier EasyKey® ou interface TouchScreen**

*Pressions de service maximum des appareils commandés par l'intermédiaire du configurateur PrecisionFlo XL:*

*Pression maximum produit de service*

*34,5 MPs (345 bar), système fonctionnant à température ambiante ou à régulation de température*
*20,7 MPa (207 bar), chauffage électrique (flexibles)*

*Pression maximum d'air de service*

*0,83 MPs (8,3 bar), ensemble des composants pneumatiques*

**Lire les mises en garde et les instructions.**

**Certifié selon CAN/CSA C22.2 Conforme à UL 3121–1**

**QUALITÉ DÉMONTRÉE, TECHNOLOGIE DE POINTE**

# Table des matières


**Symboles . . . . . 3**
**Mises en garde . . . . . 3**
**Identification du modèle . . . . . 6**
**Aperçu . . . . . 8**
**Configuration type du module PrecisionFlo XL . . . . . 9**
Appareil avec insonorisation . . . . . 9
Ensemble régulateur pneumatique . . . . . 11
**Installation . . . . . 12**
Aperçu . . . . . 12
Préparation à l'installation . . . . . 12
Montage de l'unité de commande . . . . . 13
Branchements électriques . . . . . 15
Mise à la terre de l'unité de commande . . . . . 15
Branchement des câbles . . . . . 16
Vérification de la continuité de la mise à la terre . . . . . 17
Branchement des tuyauteries produit et air . . . . . 18
Branchement sur l'alimentation électrique . . . . . 19
Procédure de décompression . . . . . 20
Rappel de sécurité . . . . . 20
**Utilisation . . . . . 20**
Procédure de décompression . . . . . 20
Interface utilisateur PrecisionFlo XL . . . . . 21
Démarrage du système . . . . . 23
Boutons commutateurs et témoins lumineux de l'unité de commande . . . . . 24
Remplissage en produit . . . . . 25
Modes de fonctionnement . . . . . 25
Modes robot . . . . . 27
Modes de commande . . . . . 28
Arrêt du système . . . . . 29
**Configuration du logiciel . . . . . 30**
Réglage des facteurs K du débitmètre . . . . . 31
Étalonnage de la pression . . . . . 32
Étalonnage du débit . . . . . 33
Autres paramètres du logiciel . . . . . 34
Temporisations Marche/Arrêt . . . . . 37
**Vérification de l'étalonnage du débitmètre . . . . . 38**
Vérification et étalonnage . . . . . 38
**Communication avec le module PrecisionFlo XL . . . . . 39**
**Fonctionnement du module PrecisionFlo XL . . . . . 40**
**Interface EasyKey du module PrecisionFlo XL . . . . . 41**
**Interface TouchScreen du module PrecisionFlo XL . . . 57**
**Interface distante PrecisionFlo XL . . . . . 86**
**Interface E/S robot . . . . . 89**
Signaux discrets . . . . . 94
**Fonctionnement théorique . . . . . 97**
Signaux d'entrée et sortie . . . . . 97
Modes d'exploitation . . . . . 99
Cycle de distribution type . . . . . 101
Cycle d'opération type . . . . . 102
Communication des défauts . . . . . 103
Communication des volumes . . . . . 105
Calcul du débit . . . . . 107
Étalonnage du débit . . . . . 107
Compensation de volume . . . . . 108
**Maintenance . . . . . 109**
Mécanique . . . . . 109
Électrique . . . . . 109
**Guide de dépannage . . . . . 110**
Modules produit . . . . . 110
Débitmètre . . . . . 111
Vannes de distribution . . . . . 112
Passages des composants électriques . . . . . 113
Module produit #1 . . . . . 113
Module produit #2 . . . . . 114
**Guide de dépannage et de reprise sur défaut . . . . . 116**
**Questions fréquemment posées . . . . . 121**
**Caractéristiques techniques . . . . . 125**
**Pièces . . . . . 128**
Unité de commande. . . . . 128
Flexibles standard . . . . . 130
Composants du module produit . . . . . 130
Distributeurs . . . . . 131
Accessoires de filtrage . . . . . 131
**Coffret de télécommande PrecisionFlo XL . . . . . 132**
**Ajout de stations locales dans un coffret de télécommande . . . . . 133**
**Ajout d'une application rotative dans un coffret de commande existant . . . . . 134**
**Régulation de température . . . . . 136**
Ensemble de régulation de température (Société St. Clair Systems) . . . . . 136
Ensemble de chauffage électrique . . . . . 137
Kits de chauffage électrique, plaque produit . . . . . 139
**Kit du débitmètre de Coriolis . . . . . 141**
**Paramètres du débitmètre de Coriolis . . . . . 144**
**Annexe A**
**Ethernet et FTP - TouchScreen uniquement . . . . . 145**
Aperçu . . . . . 145
Préparation au démarrage . . . . . 145
Ethernet . . . . . 145
TCP/IP . . . . . 145
FTP . . . . . 146
**Annexe B**
**TouchScreen et écran distant**
**Configuration et étalonnage . . . . . 151**
Préparation au démarrage . . . . . 151
Configurations de la carte PC/104 . . . . . 152
Mode Configuration . . . . . 153
**Garantie Graco standard . . . . . 156**

# Mises en garde

### Symbole de mise en garde

**⚠ MISE EN GARDE**

Ce symbole vous avertit du risque de blessures graves ou de décès en cas de non-respect des instructions.

### Symbole de mise en garde

**⚠ ATTENTION**

Ce symbole vous avertit du risque de dégâts ou de destruction des équipements en cas de non-respect des instructions.

## ⚠ MISE EN GARDE

### DANGER D'INJECTION

Le jet provenant du distributeur, de fuites de flexibles ou de ruptures de composants risque d'injecter du produit dans le corps et de causer des blessures extrêmement graves, pouvant même nécessiter une amputation. Des projections de produit dans les yeux ou sur la peau risquent également de causer des blessures graves.

- Une injection de produit dans la peau peut présenter l'aspect d'une simple coupure, cependant il s'agit bien d'une blessure grave **qui exige des soins médicaux immédiats.**
- Ne pas diriger le distributeur vers quiconque ou quelque partie du corps que ce soit.
- Ne pas placer la main ou les doigts devant le distributeur.
- Ne pas colmater ni dévier une fuite avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.
- Suivre la **Procédure de décompression** de la page 20 lors de chaque décompression, interruption de la distribution, nettoyage, vérification ou entretien du matériel et de chaque installation ou nettoyage des buses ou embouts produit.
- Serrer tous les raccords des tuyauteries et des flexibles avant de mettre en service le matériel.
- Vérifier les flexibles, tuyaux et raccords quotidiennement. Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées. Les flexibles à raccords fixes ne peuvent être réparés ; remplacer l'ensemble du flexible.
- Toujours porter des lunettes et des vêtements de sécurité lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'entretien de cet appareil de distribution.

### DANGERS LIÉS AUX PRODUITS TOXIQUES

Des produits dangereux ou des vapeurs toxiques peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort, par projection dans les yeux ou sur la peau, inhalation ou ingestion.

- Connaître le type de produit et les dangers qu'il présente. Lire les mises en garde du fabricant du produit. Se conformer aux recommandations du fabricant.
- Assurer une bonne ventilation pour éviter l'accumulation de vapeurs inflammables émanant du produit distribué.
- Stocker le produit dangereux dans un réservoir approprié. Évacuer tous les produits dangereux conformément aux directives locales, nationales et fédérales concernant les produits dangereux.
- Toujours porter les vêtements de protection, les gants, les lunettes, ainsi que le masque respiratoire appropriés.

# ⚠ MISE EN GARDE

## DANGER EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DU MATÉRIEL

Toute mauvaise utilisation du matériel peut provoquer sa destruction, un mauvais fonctionnement ou un démarrage intempestif et causer des blessures graves.

- Ce matériel est exclusivement destiné à un usage professionnel.
- Lire attentivement tous les manuels d'instructions, mises en garde, panneaux et étiquettes avant de mettre le matériel en service.
- Utiliser ce matériel uniquement pour l'usage auquel il est destiné. En cas de doute, appeler le distributeur le plus proche.
- Veiller à utiliser les modules PrecisionFlo XL exclusivement avec l'unité de commande PrecisionFlo XL.
- Utiliser seulement un distributeur adapté au produit et à la méthode d'application et capable de fonctionner à la pression produit la plus élevée que le module peut supporter.
- Ne jamais transformer ni modifier ce matériel. Utiliser exclusivement des pièces et des accessoires Graco d'origine.
- Vérifier le matériel quotidiennement. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usagées ou endommagées.
- Ne pas démonter le moteur de la vanne de dosage PrecisionFlo XL. Le moteur contient des aimants puissants capables d'attirer les objets métalliques et de provoquer une situation dangereuse dans le cas où les plaques d'extrémité du moteur auraient été enlevées. Contacter le distributeur Graco pour l'entretien du moteur.
- Ne jamais dépasser la pression maximum de service de l'élément le plus faible du système.
- Détourner les flexibles des zones de passage, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes. Ne jamais exposer les flexibles Graco pour application à température ambiante à des températures supérieures à 82°C ou inférieures à –40°C.
- Ne jamais utiliser les flexibles pour tirer le matériel.
- N'utiliser que des produits compatibles avec les pièces en contact avec le produit. Se reporter aux **Caractéristiques techniques** de tous les manuels du matériel. Lire les mises en garde du fabricant du produit.
- Respecter les législations locales, fédérales et nationales applicables en matière d'incendie, d'électricité et de sécurité.
- Ne pas toucher le dissipateur de chaleur métallique de la vanne de dosage si la surface est chaude.
- Ne pas recouvrir la vanne de dosage linéaire PrecisionFlo XL ; le moteur a besoin d'une circulation d'air pour refroidir.
- Ne pas essayer de modifier la programmation du module. Toute modification de cette programmation peut entraîner des blessures graves ou endommager le module.

## DANGERS DUS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT

Les pièces en mouvement, comme le pointeau produit, peuvent pincer les doigts.

- Ne pas faire fonctionner le matériel si le capot protecteur est enlevé.
- Se tenir à l'écart de toutes les pièces mobiles lors du démarrage ou pendant le fonctionnement du matériel.

# ⚠ MISE EN GARDE

## DANGER D'INCENDIE, D'EXPLOSION ET DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Si le matériel n'est pas convenablement relié à la terre et si les locaux sont mal ventilés, des flammes ou des étincelles peuvent générer des situations dangereuses et provoquer un incendie ou une explosion avec risque de blessure grave.

- Relier le matériel et l'objet soumis à pulvérisation à la terre. Voir **Mise à la terre de l'unité de commande** en page 15.
- En cas de formation d'étincelles statiques ou si vous ressentez une décharge électrique en utilisant l'appareil, **cessez immédiatement la distribution**. Ne pas réutiliser l'appareil tant que vous n'avez pas identifié et résolu le problème.
- Veiller à ce que toutes les prestations électriques soient réalisées par un électricien qualifié.
- Tous les contrôles, installations et entretiens doivent être réalisés uniquement par un électricien qualifié.
- Veiller à ce que tout l'équipement électrique soit installé et utilisé conformément à la réglementation en vigueur.
- Ne pas installer le module PrecisionFlo XL dans une zone dangereuse, comme spécifié à l'article 500 du National Electrical Code (USA).
- Couper l'alimentation électrique du module PrecisionFlo XL avant de débrancher un **quelconque** câble raccordé à l'unité de commande ou aux autres composants.
- Couper l'alimentation électrique à l'interrupteur principal avant de procéder à une intervention sur le matériel.
- Maintenir la zone de pulvérisation exempte de tout résidu tels que solvant, chiffons, essence, etc.
- Avant de mettre l'appareil en service, éteindre toute flamme ou veilleuse pouvant se trouver dans la zone de distribution.
- Ne pas fumer dans la zone de distribution.
- Débrancher les deux câbles électriques de la vanne de dosage PrecisionFlo XL avant d'intervenir sur celle-ci.
- Maintenir tout liquide à l'écart des composants électriques.

# Identification du modèle

## Module PrecisionFlo XL

Le modèle PrecisionFlo XL de Graco est un appareil régulateur de produit à commande électronique destiné à doser et à distribuer des colles et des mastics. Il est fort vraisemblable que le matériel commandé ait été configuré selon votre application. La configuration a été sélectionnée parmi les catégories que l'on trouve au tableau de la page 7.

## Identification du numéro de référence du modèle

Votre unité de commande possède une plaque d'identification sur laquelle figure un numéro. Utiliser le tableau de la page 7 pour toute explication sur chaque lettre de code et la définition du type de matériel configuré par Graco. Lorsque cela est approprié, il est fait référence à d'autres instructions qui se trouvent dans le manuel livré avec votre appareil.

**Numéro de référence type**

| **XL-D-** | __- | __ - | __ - | __ - | __ - | __ - | __ - | __ - | __ - | __ - | __ - | __ - | __ - | __ - | __ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Code | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** | **G** | **H** | **J** | **K** | **LA** | **LB** | **M** | **N** | **P** |

Exemple: XL–D–1–2–1–2–2–4–2–3–2–1–N–N–2–1–E

## Tableau 1:
## Information sur les codes de référence

*N/D – Non disponible*
*Préc. – Définie au chapitre Accessoires du manuel.*

| Modèle | Description du produit | Numéro de référence du document |
|---|---|---|
| XL–E | Module de produit PrecisionFlo | N/D |
| Code A | Configuration | |
| 1 | Appareil PrecisionFlo XL | 309374 |
| 2 | Boîtier électrique uniquement | 309374 |
| Code B | Boîtier | |
| N | Fond de panier uniquement | 309374/309364 |
| 1 | Sectionneur rotatif | 309374/309364 |
| 2 | Sectionneur à lame | 309374/309364 |
| Code C | Câbles électriques | |
| 1 | Tous les câbles inclus | 309374/309364 |
| 2 | Aucun câble inclus | N/D |
| Code D | Interface utilisateur | |
| N | Aucune – À relier à une autre | N/D |
| 1 | Interface utilisateur standard | 309374 |
| 2 | Interface utilisateur avancée | 309374 |
| 3 | Interface utilisateur avancée distante | 309374 |
| Code E | Tension primaire (monophasé) | 309374/309364 |
| 1 | 110–120 Volts | 309374/309364 |
| 2 | 220–240 Volts | 309374/309364 |
| 3 | 400–480 Volts | 309374/309364 |
| Code F | Options d'interface E/S robot | |
| 1 | 24 V CC | 309374/309364 |
| 2 | 120 V | 309374/309364 |
| 3 | DeviceNet | 309374/309364 |
| 4 | InterBus | 309374/309364 |
| 5 | ProfiBus | 309374/309364 |
| 6 | ControlNet | 309374/309364 |
| Code G | Régulation de température | |
| N | Aucune – Température ambiante | N/D |
| 1 | Régulation de température (50 Hz) Chauffage et refroidissement | Manuel du système St. Clair |
| 2 | Régulation de température (50 Hz) Chauffage uniquement | Manuel du système St. Clair |
| 3 | Régulation de température (60 Hz) Chauffage et refroidissement | Manuel du système St. Clair |
| 4 | Régulation de température (60 Hz) Chauffage uniquement | Manuel du système St. Clair |
| 5 | Chauffage électrique (50/60 Hz) | 309374/309364 |
| Code H | Module produit | |
| | Régulateur électrique/Moteur linéaire | |
| 1 | Viscosité faible (PVC) | 308601 |
| 2 | Viscosité moyenne/élevée (Hem) | 308601 |
| 3 | Viscosité moyenne/élevée – Régulateur intégré (Hem) | 308601 |
| | Régulateur pneumatique | |
| 4 | Viscosité faible (rég. 1/2") | 308647 |
| 5 | Viscosité moyenne/élevée (rég. 3/4") | 307517 |
| | Régulateurs pneumatiques doubles (2 plaques produit) | |
| 6 | Viscosité faible (rég. 1/2") | 308647 |
| 7 | Viscosité moyenne/élevée (rég. 3/4") | 307517 |
| Code J | Débitmètre | |
| N | Aucun – régulation de pression uniquement | N/D |
| 1 | Engrenage droit: G3000 | 308778 |
| 2 | Hélicoïdal: SRZ–40 | 308968 |
| 3 | Débitmètre massique non-intrusif – distant | 309374 |
| Code K | Vanne de distribution/Applicateur | |
| N | Aucune | N/D |
| 1 | AutoPlus SAE (compact) – jet/pulvérisation | 308813 |
| 2 | Endure (antigoutte) – jet/extrusion/application rotative | 309376 |
| 3 | Vanne 1K – sortie à 45 degrés | 308876 |
| Code LA | Options d'applicateur rotatif PrecisionSwirl (montage outil uniquement) | |
| N | Aucune | N/D |
| 1 | Jet étroit (largeurs entre 4,75 et 12,7 mm) | 310554 |
| 2 | Jet large (largeurs entre 12,7 et 63,5 mm) | 310554 |
| Code LB | Options de rallonge de l'applicateur rotatif | |
| N | Aucune | N/D |
| 1 | Rallonge, 1,82 m (233125) | 309374 Préc. |
| 2 | Rallonge, 2,7 m (233124) | 309374 Préc. |
| 3 | Rallonge, 4,57 m (233123) | 309374 Préc. |
| Code M | Flexible d'alimentation | |
| N | Aucune | |
| 1 | 3 m (25,4 mm [1"] DI) | 309374 Préc. |
| 2 | 6 m (25,4 mm [1"] DI) | 309374 Préc. |
| Code N | Flexible de distribution | |
| N | Aucune | |
| 1 | 1,82 m x 12,7 mm (1/2") DI | 309374 Préc. |
| 2 | 1,82 m x 15,87 mm (5/8") DI | 309374 Préc. |
| 3 | 3 m x 12,7 mm (1/2") DI | 309374 Préc. |
| 4 | 3 m x 15,87 mm (5/8") DI | 309374 Préc. |
| Code P | Langue | |
| E | Anglais | |
| F | Français | |
| G | Allemand | |
| I | Italien | |
| J | Japonais | |
| K | Coréen | |
| P | Portugais | |
| S | Espagnol | |

# Aperçu

## Sommaire du manuel

Ce manuel renseigne de façon détaillée uniquement sur l'unité de commande PrecisionFlo XL et l'utilisation du système PrecisionFlo XL. Les informations traitant spécialement du module produit ou des systèmes de conditionnement du produit, par exemple, sont reprises dans d'autres documents fournis avec chaque composant faisant partie du système PrecisionFlo XL.

## Légendes du manuel d'instructions

Les nombres (10) et les lettres (A) de référence entre parenthèses figurant dans le manuel renvoient aux nombres et lettres des figures.

Sauf spécification contraire, les procédures pas à pas de ce manuel doivent être respectées suivant l'ordre de la numérotation. Les procédures comportant une liste précédées de points peuvent être appliquées dans n'importe quel ordre.

## Abréviations et acronymes

| Abr.: | Signifie: |
|---|---|
| ORDRE | commun |
| FM | débitmètre |
| TERRE | terre |
| MP | alimentation moteur |
| ms | millisecondes |
| MS | signal moteur (capteur de pression) |
| OP | câble d'exploitation |
| psi | livres par pouce carré |
| PVC | chlorure de polyvinyle |
| PWM | modulation d'impulsions en durée |
| SPC | commande de processus statistique |
| V | volts |
| V CA | volts CA |
| V CC | volts CC |

## Définitions du module PrecisionFlo XL

Voir les pages 9–11.

| Composant | Description |
|---|---|
| **Unité de commande** | L'unité de commande PrecisionFlo XL contient les composants électroniques qui servent à commander le module produit et l'applicateur rotatif Precision-Swirl s'il est utilisé. |
| **Système PrecisionFlo XL** | L'unité de commande, le module produit et l'ensemble des câbles et des capteurs utilisés pour mesurer et réguler la distribution de produit. |
| **Automate** | Système électronique externe (robot) exerçant une certaine action de régulation sur le module PrecisionFlo XL par l'intermédiaire de signaux électroniques. |
| **TouchScreen et EasyKey** | TouchScreen et EasyKey sont les deux types d'interfaces utilisées pour la configuration, l'affichage, le fonctionnement et la surveillance du système PrecisionFlo XL. |
| **Module produit** | Le module produit comprend les composants qui régulent et surveillent la distribution de produit, comme une vanne de dosage produit, un débitmètre et un régulateur. |

# Configuration type du module PrecisionFlo XL

La Fig. 1 indique les principaux composants d'une installation type de module PrecisionFlo XL.

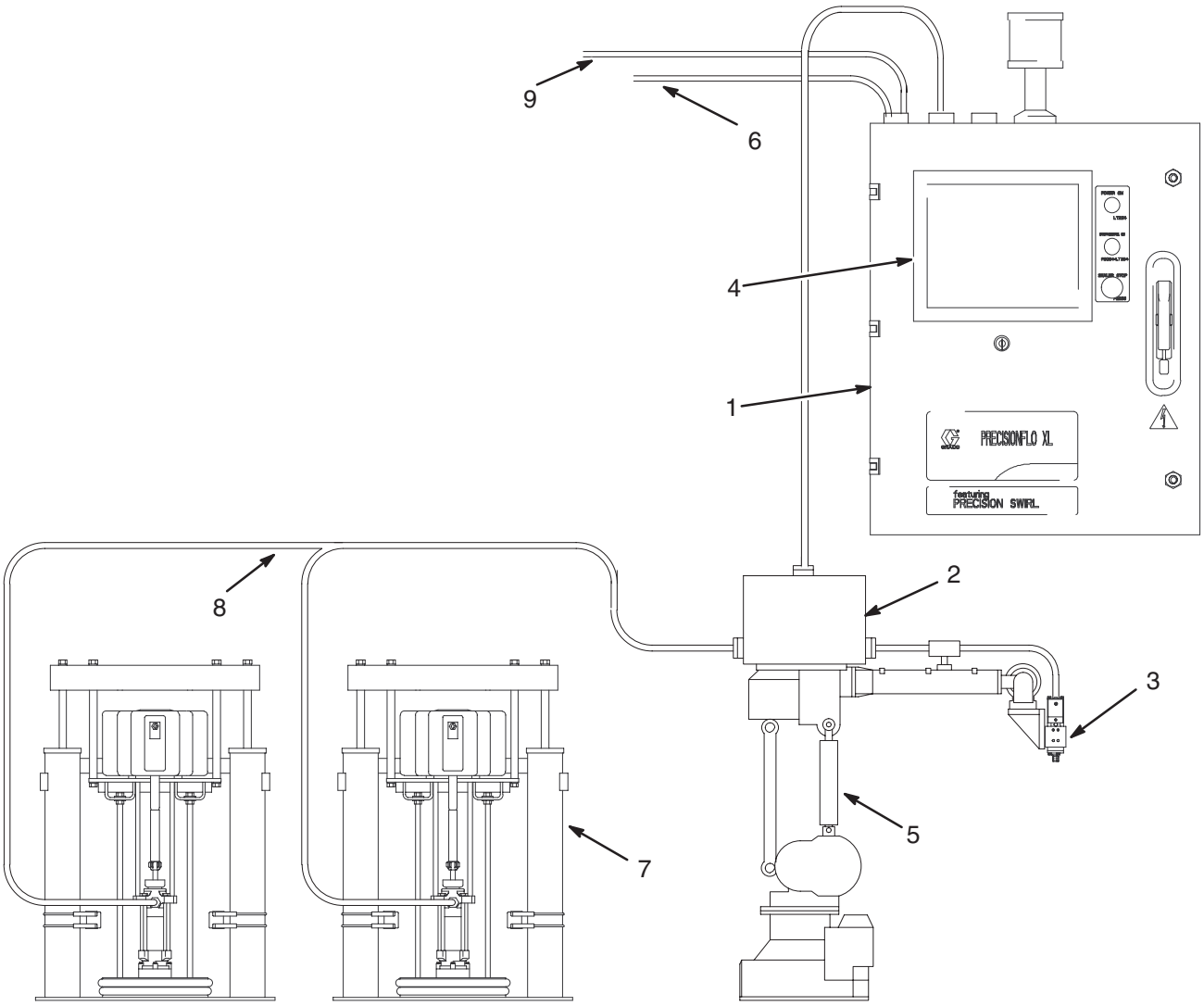
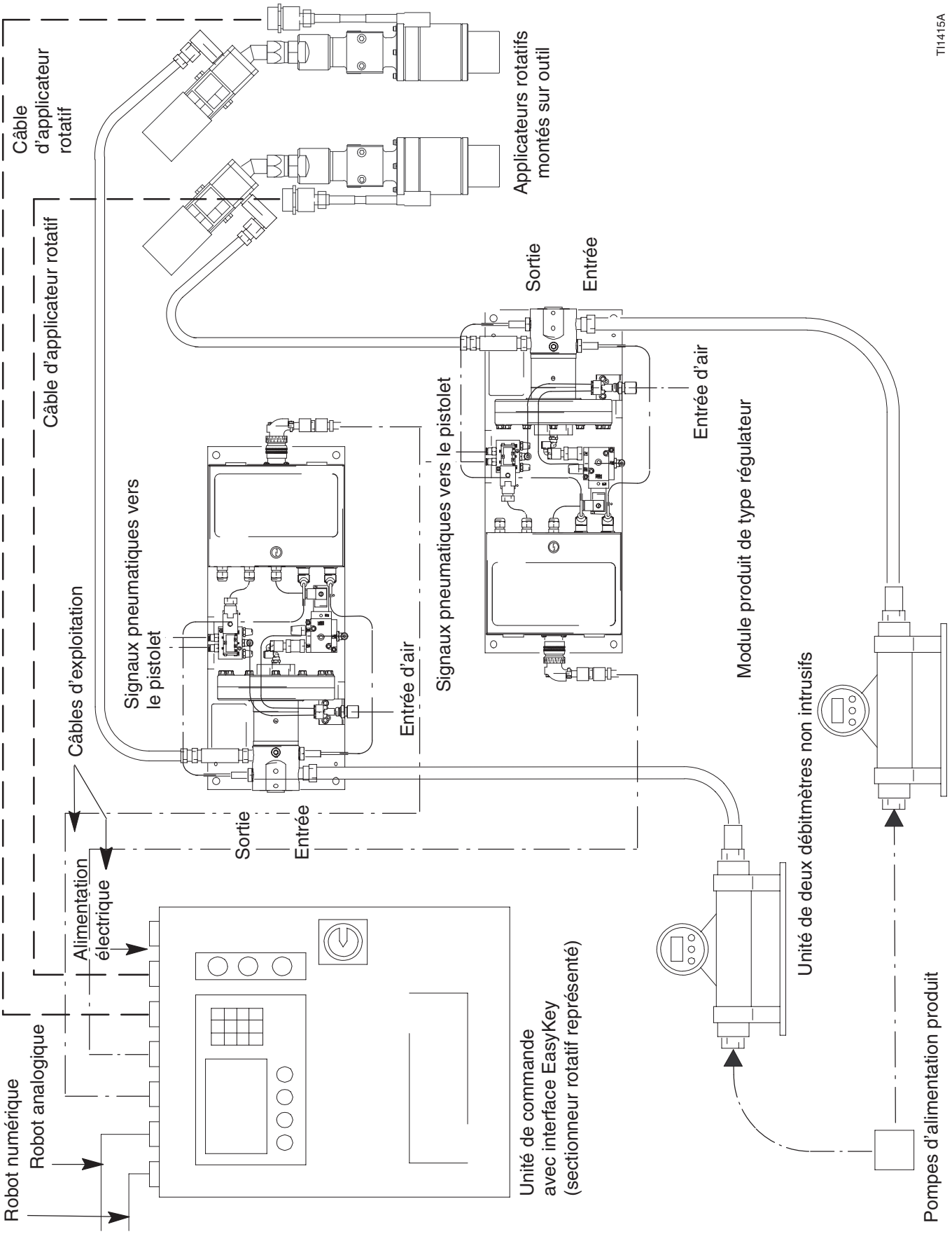



**Fig. 1**

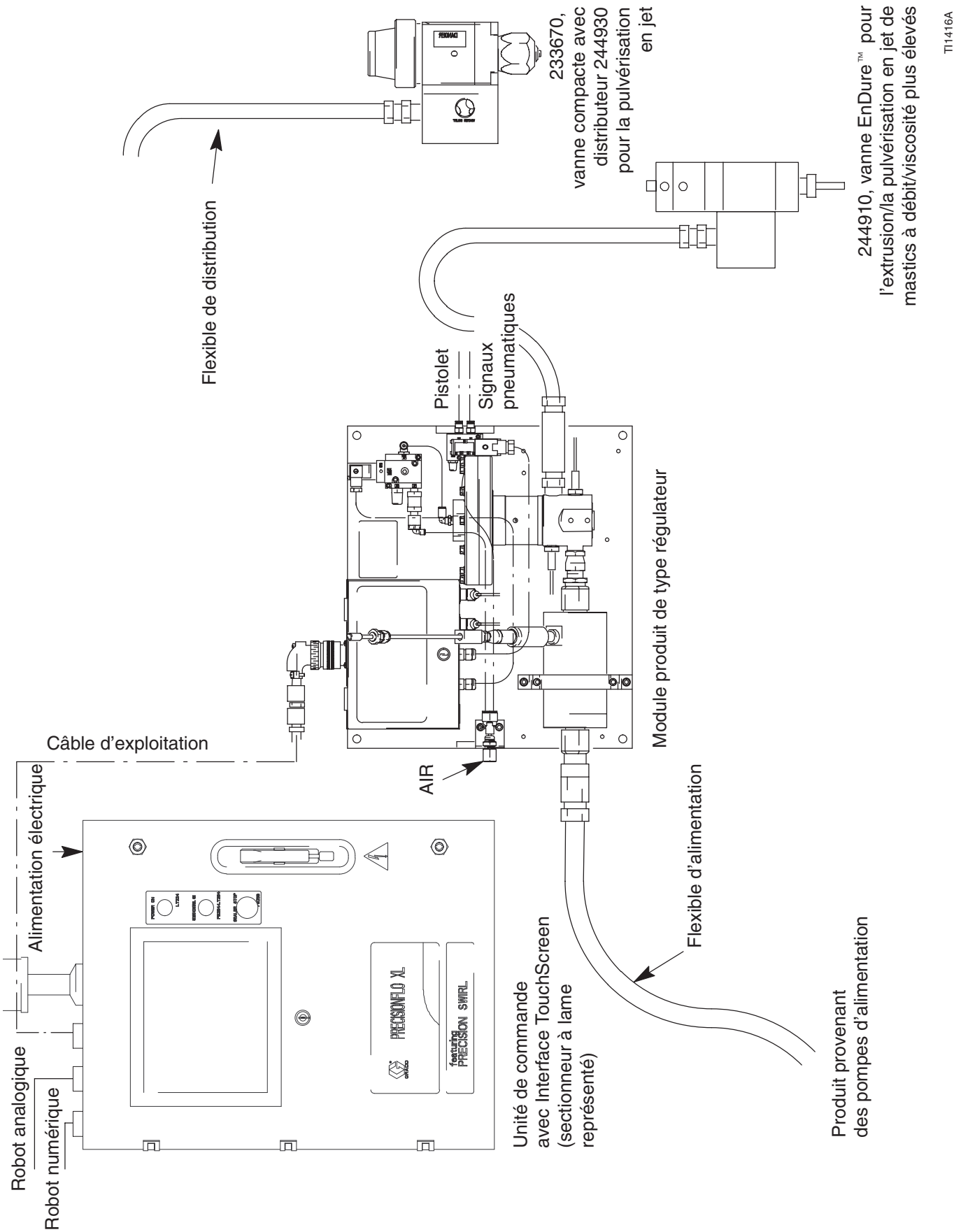
| Rep. No. | Description |
|---|---|
| 1 | Unité de commande |
| 2 | Module produit |
| 3 | Applicateur/Pistolet distributeur |
| 4 | Interface utilisateur |
| 5 | Robot à mastic |
| 6 | Câble d'interface numérique du robot (RDR) |
| 7 | Système d'alimentation produit |
| 8 | Collecteur d'alimentation produit |
| 9 | Câble analogique robot (RAR) |
| — | Module filtre (non représenté) |

## Appareil avec insonorisation à deux débitmètres et applicateurs rotatifs

## Appareil avec insonorisation à deux débitmètres et applicateurs rotatifs


TI1415A
Câble d'applicateur rotatif
Câble d'applicateur rotatif
Applicateurs rotatifs montés sur outil
Sortie
Entrée
Entrée d'air
Signaux pneumatiques vers le pistolet
Module produit de type régulateur
Câbles d'exploitation
Signaux pneumatiques vers le pistolet
Entrée d'air
Sortie
Entrée
Unité de deux débitmètres non intrusifs
Alimentation électrique
Robot numérique
Robot analogique
Unité de commande avec interface EasyKey (sectionneur rotatif représenté)
Pompes d'alimentation produit

## Appareil à régulateur pneumatique pour l'extrusion ou la pulvérisation en jet


TI1416A
233670, vanne compacte avec distributeur 244930 pour la pulvérisation en jet
244910, vanne EnDure™ pour l'extrusion/la pulvérisation en jet de mastics à débit/viscosité plus élevés
Flexible de distribution
Pistolet
Signaux pneumatiques
Module produit de type régulateur
Câble d'exploitation
AIR
Alimentation électrique
Robot analogique
Robot numérique
Unité de commande avec Interface TouchScreen (sectionneur à lame représenté)
Flexible d'alimentation
Produit provenant des pompes d'alimentation

# Installation

## Aperçu

Les principales étapes d'installation d'un système PrecisionFlo XL Graco sont représentées ci-dessous. Pour de plus amples informations, consulter les manuels consacrés aux composants répertoriés.

| Étapes d'installation | Manuel |
|---|---|
| 1. Monter l'unité de commande XL<br>2. Relier l'unité de commande XL à la terre | 309374, pg. 13<br>pg. 15 |
| 3. Monter la plaque produit | 309375 |
| 4. Monter l'applicateur<br>5. Relier l'applicateur à la terre | * |
| 6. Brancher les câbles entre l'unité de commande XL et: | 309364<br>– plus – |
| a. Le coffret de raccordement du ou des module(s) produit | 309375 |
| b. Robot ou automate de cellule | 309374, pg. 16<br>309364 |
| c. Applicateurs rotatifs (s'il y a lieu) | 310558 |
| d. Vanne de dosage avec moteur linéaire (s'il y a lieu) | 309384 |
| 7. Vérifier la continuité de la terre | 309374, pg. 17 |
| 8. Brancher les tuyauteries air et produit | 309374, pg. 18 |
| a. Brancher les tuyauteries produit entre le ou les module(s) produit et le ou les applicateur(s). Brancher la tuyauterie d'alimentation produit (ainsi que celle de l'air si nécessaire) sur le module | 309375<br>* |
| b. Brancher les autres tuyauteries produit et air sur les composants supplémentaires du système conformément aux instructions contenues dans les manuels respectifs. | * |
| 9. Brancher l'unité de commande à une source d'alimentation électrique. | 309374, pg. 19 |

* *Le système permet d'utiliser un certain nombre d'applicateurs. Se reporter au manuel de l'applicateur.*

## Préparation à l'installation

- Garder toute la documentation du système et des composants à portée de main pendant l'installation.
- Consulter les manuels des composants pour en connaître les spécifications.
- Les schémas électriques se trouvent dans le manuel 309364. On trouvera un exemplaire des schémas électriques de la régulation à l'intérieur du boîtier de commande.
- S'assurer que les dimensions et les pressions de service nominales de tous les accessoires sont appropriées aux caractéristiques requises par le système.
- Utiliser l'unité de commande PrecisionFlo XL Graco exclusivement avec le module produit PrecisionFlo XL.

# Montage de l'unité de commande

## ⚠ MISE EN GARDE

**DANGER D'ÉLECTROCUTION**

L'installation et l'entretien de cet appareil nécessitent l'accès à des pièces qui peuvent provoquer une décharge électrique ou une autre blessure grave. L'accès au boîtier de l'unité de commande doit être réservé à des électriciens qualifiés.

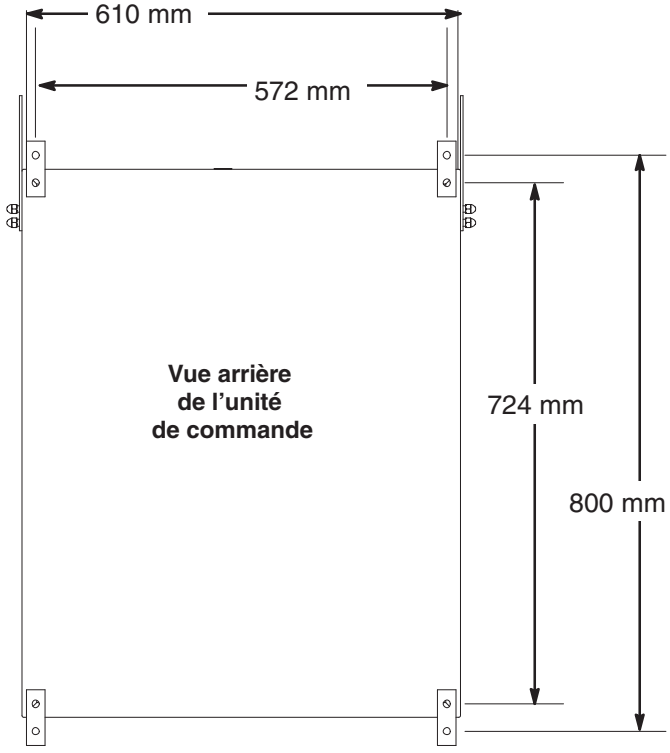
## ⚠ MISE EN GARDE

**DANGER EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DU MATÉRIEL**

L'unité de commande PrecisionFlo XL pèse environ 50 kg et ne doit jamais être déplacée ou portée par une seule personne. N'avoir recours qu'à un personnel qualifié et à des supports adéquats pour monter, déplacer ou manipuler l'unité de commande, ceci pour éviter tout dommage matériel ou corporel.

Si votre unité PrecisionFlo XL est équipée d'un dispositif de régulation de température, celui-ci est installé sur un châssis posé sur le sol. Fixer solidement ce support au sol afin d'éviter tout basculement.

1. Sélectionner un emplacement pour l'unité de commande PrecisionFlo XL en laissant suffisamment d'espace pour l'installation, l'entretien et l'utilisation du matériel. Voir la Fig. 2. En cas d'utilisation de l'afficheur distant, l'unité de commande Precision-Flo XL doit être installée à l'écart de l'opérateur et l'automate du robot raccordé aux fonctions "Démarrage à distance" et "Arrêt à distance". En principe, ces fonctions sont commandées par les boutons-poussoirs de l'unité de commande PrecisionFlo XL. Voir les pages 89 et 94.
   - Monter l'unité de commande de sorte que le levier de coupure soit facilement accessible et implanté entre 1,4 et 1,7 m au-dessus du sol.
   - Pour une vision optimale, l'afficheur doit être implanté à 1,5–1,6 m du sol.
   - Veiller à ce que toutes les tuyauteries produit, les câbles et les flexibles atteignent bien les éléments sur lesquels ils seront branchés.
   - Veiller à ce qu'il y ait assez de place autour de l'unité de commande pour y faire passer les tuyauteries produit et les câbles raccordés aux autres composants.
   - Veiller à ce que l'on puisse accéder aisément et en toute sécurité à une alimentation électrique appropriée. Le National Electric Code exige un espace ouvert de 0,91 m sur l'avant du boîtier.
   - Veiller à ce que la surface de montage puisse supporter le poids de l'unité de commande et des câbles qui y sont raccordés.
2. Fixer l'unité de commande PrecisionFlo XL à l'aide de quatre boulons de 9,5 mm introduits dans les orifices de 11 mm (0,44 in.) de diamètre pratiqués dans les languettes de fixation.



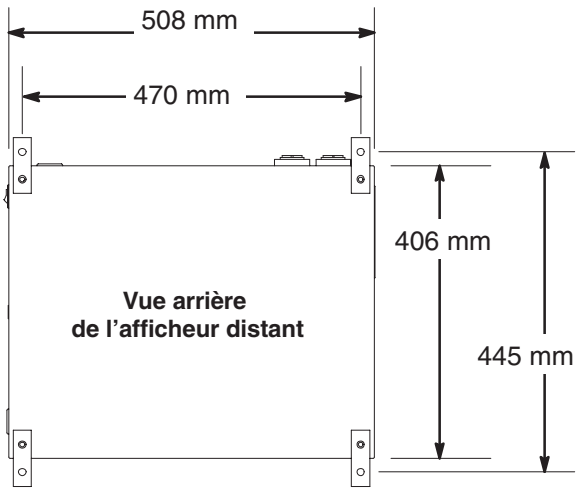




**Fig. 2**

## Appareils à régulation de température

Pour toute information supplémentaire sur l'appareil à régulation de température en option, voir la page 136.

**Appareil à régulation de température**

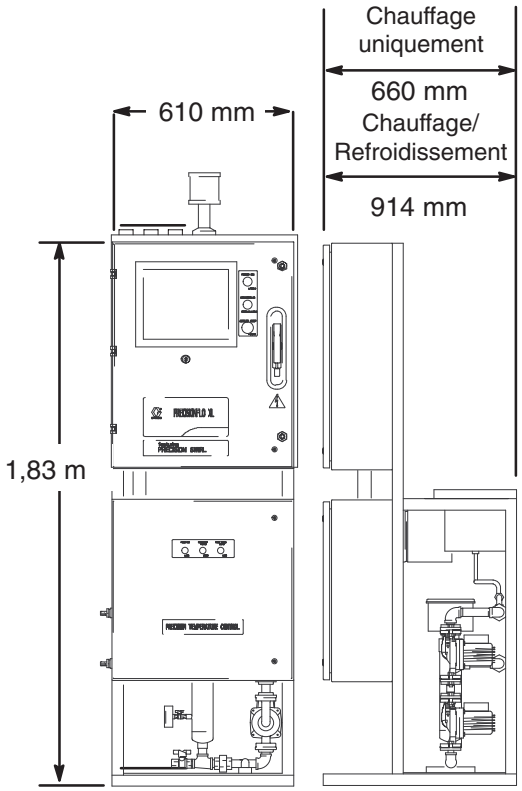



**Fig. 3**

Bien que les appareils à régulation de température soient auto-porteurs, il convient de les fixer au sol.

**Appareil de chauffage électrique**

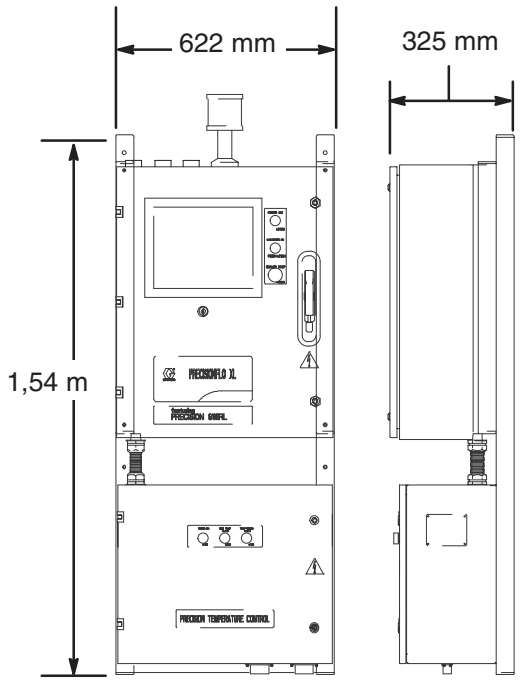



**Fig. 4**

Les appareils de chauffage électrique contiennent les deux coffrets de commande dans un châssis auxiliaire. Le châssis doit être monté avec le sectionneur à 1,4–1,7 m du sol.

# Branchements électriques

Adopter les précautions suivantes lors de la mise à la terre, du branchement des câbles, du branchement à une source d'alimentation ou de la réalisation d'autres branchements électriques.

## ⚠ MISE EN GARDE

**DANGERS D'INCENDIE, D'EXPLOSION ET DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE**

Pour réduire les risques d'incendie, d'explosion ou de décharge électrique:

- L'unité de commande PrecisionFlo XL doit être branchée sur une véritable prise de terre. La terre du système électrique n'est peut-être pas suffisante.
- Tous les fils de terre doivent être de 12 AWG minimum.
- Tous les branchements et mises à la terre doivent être effectués par un électricien qualifié.
- Consulter la réglementation locale concernant les instructions de mise à la terre véritable.
- Prendre également connaissance des mises en garde figurant aux pages 3–5 et s'y conformer.

## ⚠ ATTENTION

Si les branchements électriques et de mise à la terre ne sont pas correctement effectués, ce matériel risque d'en souffrir et la garantie ne jouera pas.

# Mise à la terre de l'unité de commande

## ⚠ ATTENTION

Pour éviter toute variation de tension de commande, veiller à ce que le robot et le matériel PrecisionFlo XL soient reliés à la terre sur la même borne.

Brancher un fil de terre entre le point de mise à la terre du coffret de commande du module PrecisionFlo XL et une véritable prise de terre. Voir la Fig. 5. Un fil de terre de 10 AWG de 7,6 m de long avec collier de serrage, no. de référence 222011, est fourni.

**REMARQUE:** Le module produit PrecisionFlo XL est relié à la terre de l'unité de commande, à l'aide des câbles fournis avec le module.

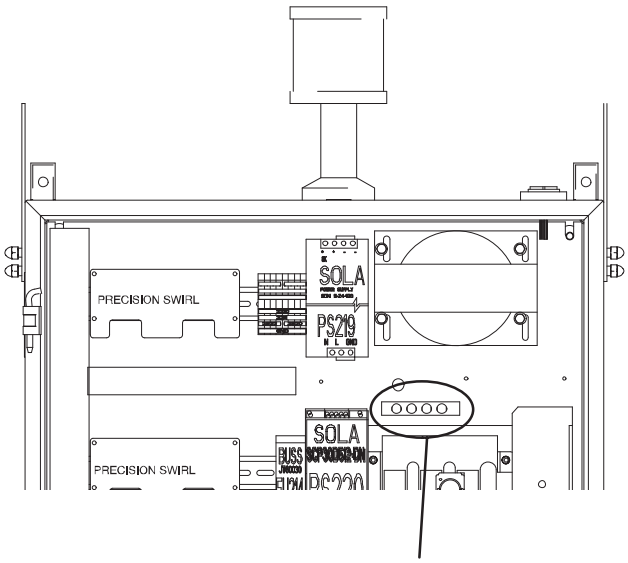



**Fig. 5**

# Branchement des câbles

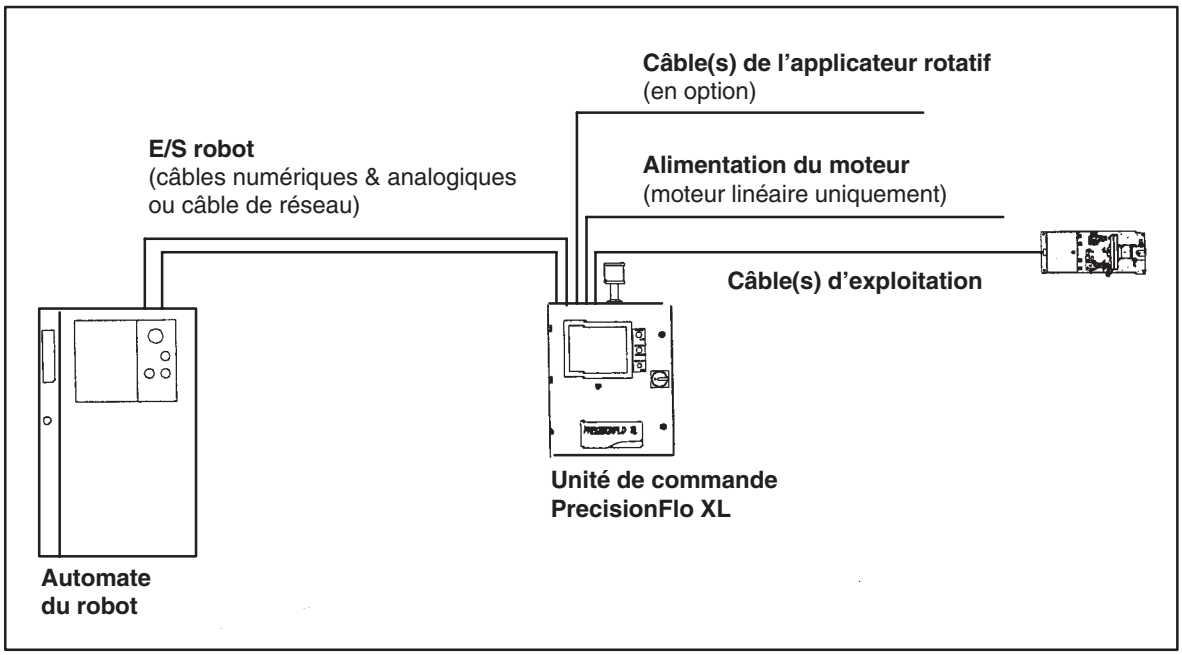



**Fig. 6**

## ⚠ ATTENTION

Disposer les câbles avec précaution. Éviter tout pincement et usure prématurée dû à une torsion ou un frottement excessif. La durée de vie des câbles est directement liée à leur installation.

**REMARQUE:** Consulter les numéros de référence des câbles et leurs longueurs en page 128. La description des câbles correspond aux étapes 1–3 ci-après.

Brancher les câbles conformément aux instructions suivantes:

1. Brancher les câbles numériques et analogiques ou un câble de réseau entre l'automate du robot/de la cellule et l'unité de commande PrecisionFlo XL.

2. Brancher le ou les câble(s) d'exploitation entre le ou les module(s) produit et les connecteurs correspondants de la commande PrecisionFlo XL.

3. Brancher les câbles électriques de toute option installée sur les connecteurs adéquats de la commande PrecisionFlo XL. (Consulter les notices concernant ces options pour plus de détails.)

**REMARQUE:** Les câbles numériques et analogiques ne s'arrêtent pas à l'extrémité du robot. L'installateur devra configurer les connecteurs adéquats pour utiliser l'automate du robot/de la cellule. Se reporter à l'**interface E/S PrecisionFlo XL** de la page 89 et également à la notice 309364 pour consulter les schémas de principe.

### Câbles d'interface

**Câbles numériques et analogiques** — Si votre modèle est configuré avec des E/S discrètes, il est probable que les câbles E/S numériques et analogiques du robot ont été livrés avec l'appareil. Le câble numérique est plus grand que le câble analogique et il transmet les ordres E/S entre le module PrecisionFlo XL et l'automate du robot ou de la cellule. Le câble analogique transmet les ordres de vitesse entre les automates.

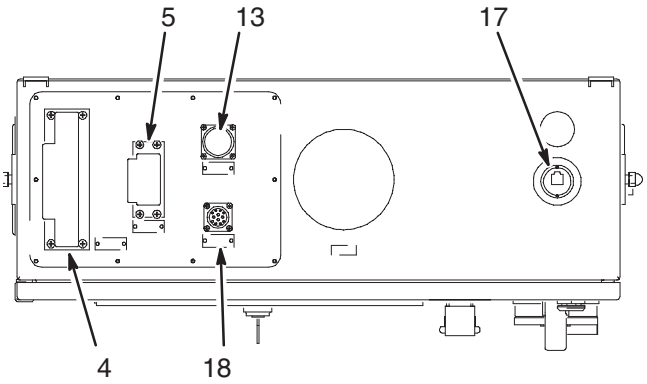
**Câble de réseau** — Si l'E/S réseau est utilisée, un câble de réseau transmet l'E/S numérique du robot et les ordres de vitesse analogique entre le module PrecisionFlo XL et l'automate du robot ou de la cellule. Ce câble n'est pas fourni par Graco.

## Câbles du module produit

**Câble d'exploitation** — Ce câble transporte les signaux entre le ou les module(s) produit et le module PrecisionFlo XL. Les signaux de l'électrovanne de l'applicateur, de la vanne V/P, du capteur de pression et du débitmètre sont transportés par ce câble. Chaque module produit comporte un câble.

**Câble d'alimentation du moteur** — Ce câble alimente le moteur linéaire (lorsqu'il est utilisé) à partir du module PrecisionFlo XL. Le moteur exige un signal de tension CC supérieur qui ne peut être combiné avec les signaux des câbles d'exploitation.

**Câble de l'applicateur rotatif** — Ce câble assure la connexion entre le module PrecisionFlo XL et la rallonge PrecisionSwirl en cas d'installation d'un applicateur rotatif PrecisionSwirl. Ce câble alimente l'applicateur rotatif et transporte les informations sur la vitesse de l'applicateur rotatif vers le module PrecisionFlo XL.




Unité de commande – Vue du dessus

**Fig. 7** TI1555A

| No. rep. | Description |
|---|---|
| 4 | Câble d'interface externe (robot numérique) |
| 5 | Câble d'interface externe (robot analogique) |
| 13 | Connecteur du câble d'exploitation |
| – | Connecteur du câble d'alimentation du moteur *(pas pour cette configuration)* |
| 17 | Connecteur d'afficheur distant/connexion Ethernet (option TouchScreen uniquement) |
| 18 | Connecteur du câble de l'applicateur rotatif (en option) |

# Vérification de la continuité de la mise à la terre

**⚠ MISE EN GARDE**

**DANGERS D'INCENDIE, D'EXPLOSION ET DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE**

Pour réduire les risques d'incendie, d'explosion ou de décharge électrique, il faut que la résistance entre les éléments de l'unité d'alimentation et la véritable prise de terre ne dépasse pas 0,25 ohms.

Faire contrôler par un électricien qualifié la résistance entre:

- la véritable terre et la borne de terre de l'armoire
- le dispositif distributeur et le robot
- le module produit et le robot
- la vanne de dosage et le robot
- chaque composant du système d'alimentation et la véritable prise de terre.

La résistance doit être inférieure à 0,25 ohms. Si elle est supérieure à 0,25 ohms, il se peut qu'il faille choisir un autre emplacement pour la terre. Ne pas mettre le matériel en service tant que ce problème n'aura pas été résolu.

# Branchement des tuyauteries produit et air

## ⚠ ATTENTION

Disposer toutes les tuyauteries produit et air avec précaution. Éviter tout étranglement et usure prématurée par flexion ou frottement excessif. La durée de vie d'un flexible est directement liée à son installation.

Se conformer aux instructions des manuels de chaque composant pour brancher les tuyauteries air et produit. Vous trouverez à la suite des instructions d'ordre général.

- Le module produit PrecisionFlo XL doit être installé sur le robot ou un autre lieu approprié, le plus près possible de la vanne de distribution.
- Brancher une tuyauterie produit entre la sortie du module produit et le distributeur.
- En cas d'utilisation de deux plaques de régulation produit et de deux pistolets, veiller à ce que chaque dispositif soit clairement identifié 1 ou 2.
- Brancher une tuyauterie produit sur l'entrée produit du débitmètre ou sur l'entrée du régulateur si le système n'est pas doté d'un débitmètre.
- Pour l'utilisation d'un débitmètre de Coriolis distant:
  - Le débitmètre doit être solidement fixé. Il ne doit pas bouger sur le robot.
  - Brancher une tuyauterie produit entre le débitmètre et l'entrée du régulateur. Le flexible doit être aussi court que possible.
  - Brancher l'alimentation 120 V CA sur le débitmètre.
  - Brancher le signal du débitmètre sur le module produit.
- Brancher une alimentation d'air sur le port l'entrée de 1/4 npt qui alimente le ou les module(s) produit.
- Brancher des tuyauteries air de 4 mm (5/32 in.) de diamètre extérieur entre l'électrovanne de l'applicateur et l'applicateur.

# Branchement sur l'alimentation électrique

## ⚠ MISE EN GARDE

**DANGER DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE**

Ne pas brancher l'unité de commande PrecisionFlo XL sur une source d'alimentation si vous n'êtes pas un électricien qualifié.

Faire réaliser le branchement de la commande PrecisionFlo XL sur une source d'alimentation reliée à la terre et répondant aux impératifs de service requis par un électricien qualifié, comme représenté dans le tableau de spécification électrique suivant.

Pour brancher l'unité de commande sur l'alimentation électrique:

1. Retirer l'obturateur de l'un des trous préperforés du boîtier ou, si nécessaire, pratiquer une ouverture dans le boîtier. Protéger les composants internes de tout copeau métallique lors de la découpe ou du perçage.

2. À l'aide d'un fil de dimension appropriée, brancher l'alimentation électrique sur le sectionneur à l'intérieur du boîtier de commande.

3. Utiliser un grip de câble NEMA 4 pour obturer l'ouverture où le fil pénètre dans le boîtier.

### Spécification électrique:

| **Sans chauffage ou régulation de temp. Option G–N** | | | |
|---|---|---|---|
| V CA: | 90 – 120 | 200 – 240* | 400 – 480* |
| Phase: | 1 | 1 | 1 |
| Hz: | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Amp. pleine charge: | 8 | 4,2 | 2,1 |

* Si commandé avec un transformateur

| **Avec régulation de température Option G–1 (50 Hz) Chauffage/Refroidissement** | | | |
|---|---|---|---|
| V CA: | N/D | 200 – 240 | 400 – 480 |
| Phase: | N/D | 1 | 1 |
| Hz: | N/D | 50 | 50 |
| Amp. pleine charge: | N/D | 25,1 | 12,6 |

| **Avec régulation de température Option G–2 (50 Hz) Chauffage uniquement** | | | |
|---|---|---|---|
| V CA: | N/D | 200 – 240 | 400 – 480 |
| Phase: | N/D | 1 | 1 |
| Hz: | N/D | 50 | 50 |
| Amp. pleine charge: | N/D | 18,8 | 9,5 |

| **Avec régulation de température Option G–3 (60 Hz) Chauffage/Refroidissement** | | | |
|---|---|---|---|
| V CA: | N/D | 200 – 240 | 400 – 480 |
| Phase: | N/D | 1 | 1 |
| Hz: | N/D | 60 | 60 |
| Amp. pleine charge: | N/D | 25,1 | 12,6 |

| **Avec régulation de température Option G–4 (60 Hz) Chauffage uniquement** | | | |
|---|---|---|---|
| V CA: | N/D | 200 – 240 | 400 – 480 |
| Phase: | N/D | 1 | 1 |
| Hz: | N/D | 60 | 60 |
| Amp. pleine charge: | N/D | 18,8 | 9,5 |

| **Avec chauffage électrique Option G–5** | | | |
|---|---|---|---|
| V CA: | N/D | 200 – 240 | 400 – 480 |
| Phase: | N/D | 1 | 1 |
| Hz: | N/D | 50/60 | 50/60 |
| Amp. pleine charge: | N/D | 18,8 | 9,5 |

# Utilisation

## Procédure de décompression

### ⚠ MISE EN GARDE

Le module PrecisionFlo XL doit être dépressurisé manuellement pour empêcher que le module ne se mette en marche ou ne pulvérise du produit accidentellement. Pour réduire les risques de blessure grave, par exemple par injection du produit, projection dans les yeux ou sur la peau, ou encore du fait de pièces en mouvement, il est impératif de respecter la **Procédure de décompression** à chaque:

- décompression demandée,
- vérification, réglage ou entretien d'un équipement du système,
- arrêt de la pompe ou du distributeur,
- montage ou nettoyage de la buse de pulvérisation.

Cette procédure décrit le mode de décompression du module PrecisionFlo XL.

1. Fermer l'alimentation produit du module.
2. Couper l'électricité et l'alimentation d'air des systèmes d'alimentation produit.
3. Placer un bac de récupération sous la vanne de décharge produit située sur le filtre. Placer un bac de récupération sous le distributeur.
4. Ouvrir lentement la vanne de décharge située sur chaque filtre afin de relâcher la pression produit. Fermer la vanne quand le manomètre indique zéro.
5. En mode de distribution manuel, appuyer en continu sur la touche du Pistolet 1 qui ouvrira le régulateur et le distributeur, jusqu'à ce que le produit cesse de s'écouler. Procéder de même pour le Pistolet 2 s'il y en a un. Consulter les procédures de distribution en mode manuel en page 25.
6. S'il s'avère impossible d'actionner le distributeur à partir de l'unité de commande, voir la Fig. 8 et effectuer les opérations suivantes pour ouvrir le distributeur et relâcher la pression produit:
   a. Actionner manuellement le plongeur sur l'électrovanne qui commandera l'ouverture du distributeur et relâchera ainsi la pression produit.
   b. Continuer à actionner le plongeur jusqu'à ce que la pression soit entièrement relâchée entre le pointeau et le distributeur avant de procéder à l'opération suivante.

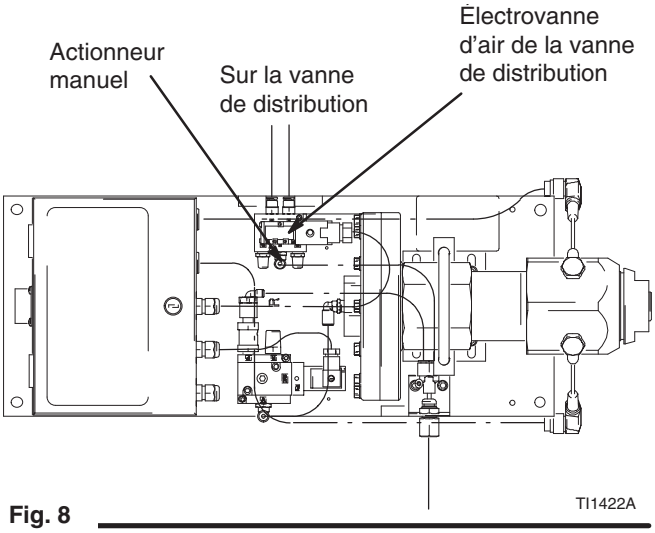



**Fig. 8**

Si, après avoir appliqué la procédure ci-dessus évoquée, on continue de soupçonner qu'une vanne, un flexible ou une buse de distribution sont bouchés ou que la pression n'a pas encore été entièrement relâchée, retirer très lentement la buse d'application, nettoyer l'orifice et continuer à relâcher la pression.

Si cela s'avère insuffisant pour éliminer l'obstruction, desserrer très lentement le raccord d'extrémité du flexible puis relâcher progressivement la pression, desserrer ensuite entièrement le raccord. Nettoyer les vannes ou le flexible. Ne pas mettre sous pression le système avant d'avoir éliminé l'obstruction.

## Rappel de sécurité

Se conformer aux précautions et aux mises en garde suivantes qui commencent en page 3.

### ⚠ MISE EN GARDE

**DANGER D'INJECTION DE FLUIDE**
Porter des lunettes et des vêtements de sécurité lors de l'installation, du fonctionnement ou de l'entretien de ce système.

**DANGER DE RUPTURE DE COMPOSANTS**
Ne jamais dépasser la pression d'air ou de produit de service maximum de l'élément le plus faible du système.

Ne pas mettre le système sous pression ni effectuer de distribution avant de s'être assuré que le système est prêt et que la manœuvre ne présente aucun danger.

Contrôler tous les branchements des flexibles pour s'assurer qu'ils sont bien serrés.

**DANGERS DUS AUX PIÈCES EN MOUVEMENT**
Veiller à ce que tout le personnel se tienne bien à l'écart des pièces mobiles avant de mettre le matériel en marche.

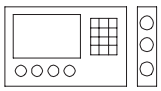
# Interface utilisateur PrecisionFlo XL

Deux types d'interfaces utilisateur sont disponibles avec l'unité de commande PrecisionFlo XL:

- Interface utilisateur EasyKey
- Interface utilisateur TouchScreen

Pour connaître les écrans et les options de sélection, consulter la page 41 pour l'interface EasyKey et la page 57 pour l'interface TouchScreen.

Les procédures destinées à faire fonctionner et à configurer le système dépendent du type d'interface utilisée. Lorsque les procédures sont différentes, le nom de l'interface utilisateur et son icône, apparaissent en début de procédure:



**Interface EasyKey**

**Interface TouchScreen**

## Aperçu de l'interface utilisateur EasyKey

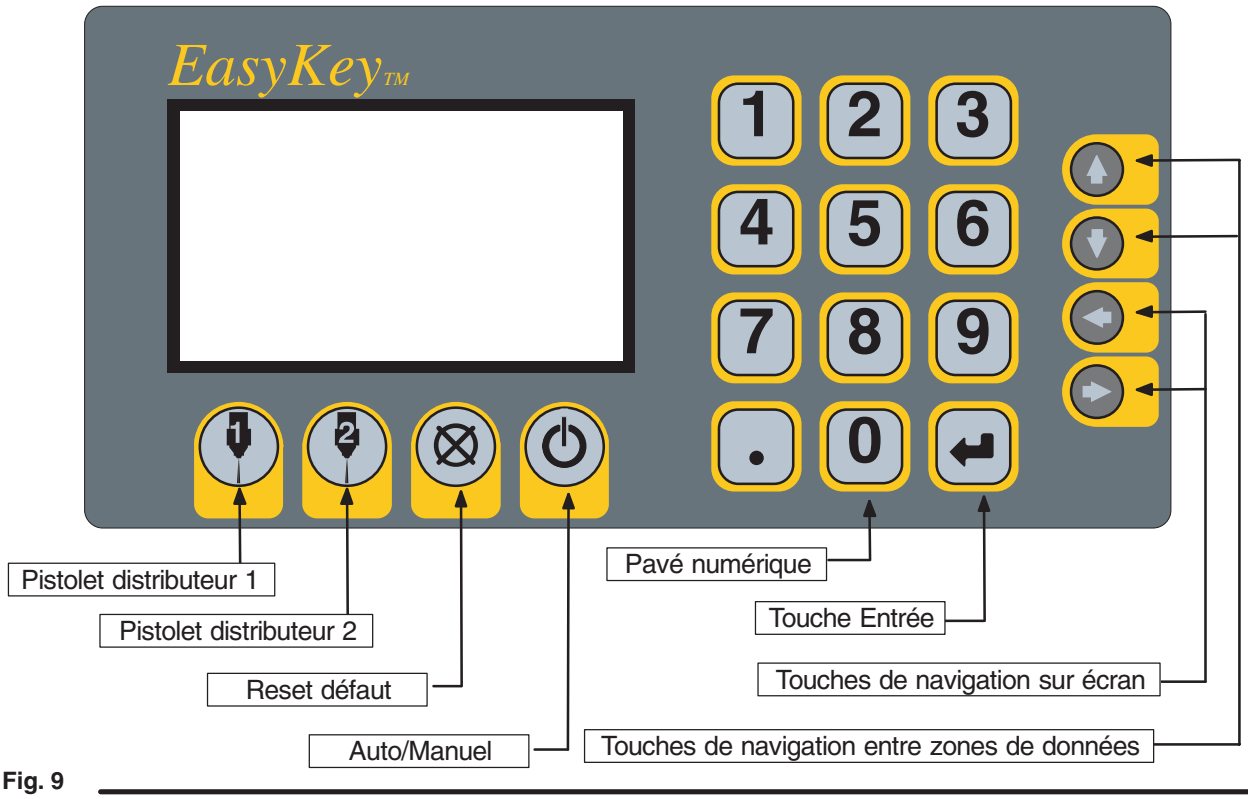



**Fig. 9**

## Groupes de touches

L'interface utilisateur PrecisionFlo XL possède trois groupes de touches.

- **Touches d'action —** permettent d'effectuer une action lorsqu'elles sont actionnées. Pistolet distributeur 1, Pistolet distributeur 2, Reset défaut et mode Auto/Manuel. Voir les touches d'action ci-contre.
- **Touches d'envoi numériques —** servent à entrer les variables dans l'automate.
- **Touches de navigation —** servent à naviguer entre chaque écran utilisateur ainsi qu'à l'intérieur.

## Touches d'action

- **Pistolet distributeur 1 —** sert aux fonctions liées au *premier* régulateur et pistolet distributeur, y compris la distribution manuelle, le réglage automatique et l'étalonnage du débit.
- **Pistolet distributeur 2 —** sert aux fonctions liées au *deuxième* régulateur et pistolet distributeur, y compris la distribution manuelle, le réglage automatique et l'étalonnage du débit.
- **Reset défaut —** sert à réinitialiser un défaut apparu pendant la régulation après correction du défaut.
- **Auto/Manuel —** sert à passer du mode d'exploitation Automatique au mode Manuel.

## Aperçu de l’interface utilisateur TouchScreen

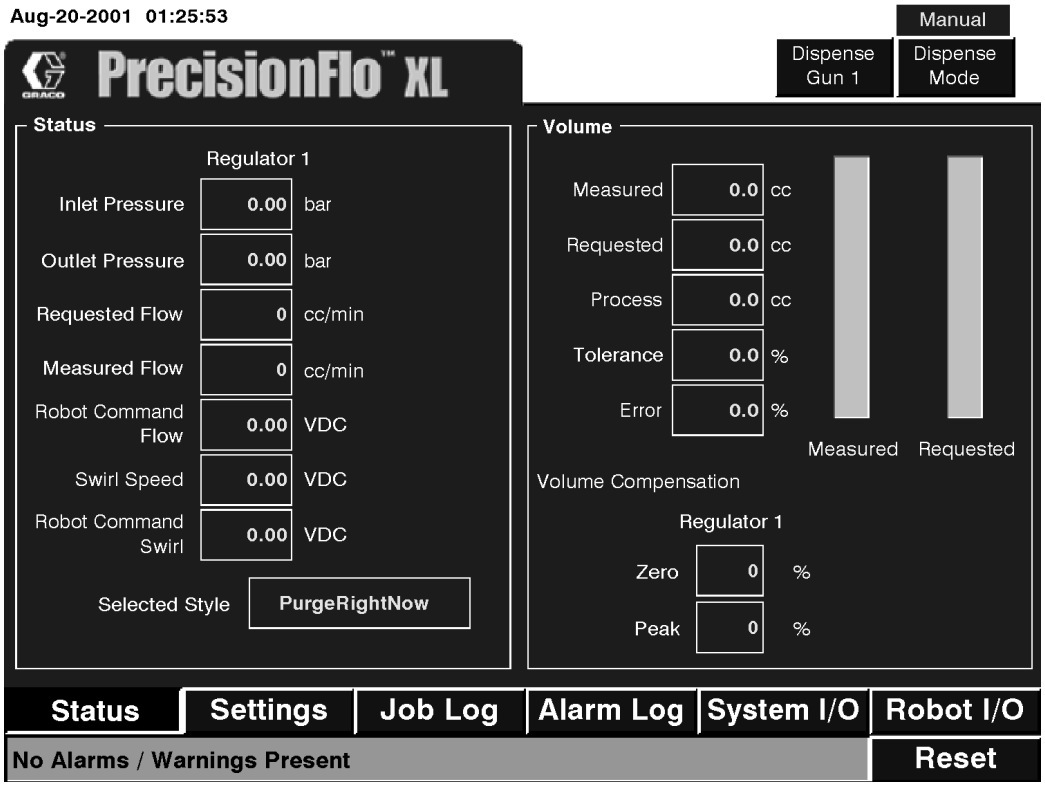



**Fig. 10**

L’interface TouchScreen vous permet d’effectuer les sélections par simple contact avec l’écran. Utiliser votre index pour déplacer le curseur en n’importe quel point de l’écran. Le curseur se présente sous la forme d’une flèche (⇨).

Un pavé numérique s’affiche lorsque l’on touche une zone de données qui exige la saisie d’informations numériques.

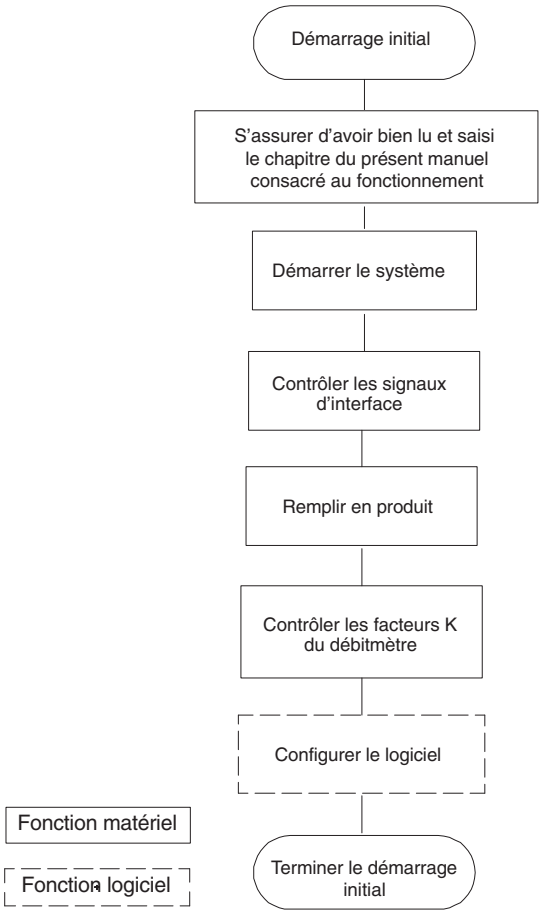

Démarrage initial
S'assurer d'avoir bien lu et saisi le chapitre du présent manuel consacré au fonctionnement
Démarrer le système
Contrôler les signaux d'interface
Remplir en produit
Contrôler les facteurs K du débitmètre
Configurer le logiciel
Terminer le démarrage initial
Fonction matériel
Fonction logiciel

**Fig. 11**

# Démarrage du système

## Démarrage initial

1. S'assurer que toutes les liaisons avec le boîtier de commande PrecisionFlo XL sont correctement réalisées. S'assurer que les raccords sont bien serrés.

2. S'assurer d'avoir bien lu et saisi les chapitres consacrés au fonctionnement et à la configuration du logiciel du présent manuel.

3. Poursuivre le démarrage avec l'opération 2 suivante.

## Démarrage standard

**REMARQUE:** Voir les tableaux 2 et 3 en page 24, pour toute information concernant les boutons, commutateurs et voyants de l'unité de commande PrecisionFlo XL.

1. Contrôler soigneusement l'ensemble du système pour s'assurer de l'absence de fuites ou d'usure. Remplacer ou réparer tout élément usé ou non étanche avant de faire fonctionner le système.

2. Ouvrir l'alimentation pneumatique ou électrique du système.

3. Enclencher l'interrupteur général (2) pour alimenter le module PrecisionFlo XL. Voir la Fig. 12.

   L'interface utilisateur s'active et commence par afficher un message de diagnostic avant le premier écran. Le voyant de mise sous tension (3) s'allume.

4. **Contrôler les signaux d'interface:** S'il s'agit d'une nouvelle installation, mettre sous tension chaque entrée du système et s'assurer que l'entrée est bien reçue.

   *Dans l'interface TouchScreen,* sélectionner l'onglet **E/S Module** ou **E/S robot**, pour afficher l'état de toutes les entrées et sorties. *Dans l'interface EasyKey,* contrôler l'état des diodes LED sur la carte E/S du robot, à l'aide du tableau de la page 106.

5. Mettre sous tension le système d'alimentation.

6. Appuyer en continu sur le bouton de commande principale (1) pendant deux secondes pour mettre sous tension les circuits de commande du module PrecisionFlo XL. Le voyant Marche commande (4) s'allume.

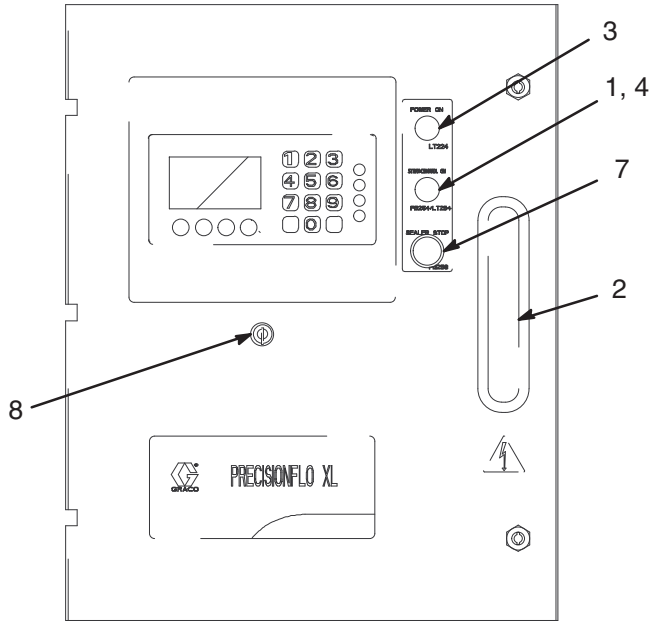



**Fig. 12** TI1552

## Redémarrage du module

Si le module est sous tension alors que le voyant Marche commande (4) de l'unité de commande n'est pas allumé, appuyer sur le bouton de commande principale (1) de l'unité de commande.

# Boutons, commutateurs et témoins lumineux de l'unité de commande

## Tableau 2—Boutons/commutateurs du module PrecisionFlo XL

| Rep. | Bouton/Commutateur | Fonction |
|---|---|---|
| 1 | Bouton de commande principale | • Enclenche l'alimentation des modules produit PrecisionFlo après mise sous tension du module.<br>• Active le relais de commande à plaque PCR et signale à l'automate externe que le module est sous tension.<br>• Allume le voyant Marche commande (4). |
| 2 | Interrupteur électrique général (Sectionneur) | • Enclenche l'alimentation électrique du système.<br>• Allume le voyant Tension enclenchée (3). |
| 7 | Bouton d'arrêt du mastic | • Désactive le relais de commande à plaque (PCR).<br>• Signale à l'automate externe l'existence d'une condition ARRÊT MASTIC.<br>• Éteint le voyant Marche commande (4).<br>• Invalide toutes les électrovannes pneumatiques et les régulateurs I/P. |
| 8 | Commutateur à clé du mode Marche/Configuration | • Actionner le commutateur à clé dans le sens antihoraire pour régler l'unité de commande sur le mode Marche. Quand la clé se trouve sur le mode Marche ou est retirée, on peut faire fonctionner et surveiller le système.<br>• Actionner le commutateur à clé dans le sens horaire pour régler l'unité de commande sur le mode Configuration (configuration du logiciel). En mode Configuration, il est impossible de retirer la clé. |

## Tableau 3—Témoins lumineux du module PrecisionFlo XL

| Rep. | Témoin lumineux | Le témoin lumineux est | Signification |
|---|---|---|---|
| 3 | Voyant Marche/Mise à la terre | Marche | Le module PrecisionFlo XL est sous tension. |
| | | Arrêt | La tension est coupée. |
| 4 | Voyant Marche Commande | Marche | Le PCR est activé et l'unité de commande PrecisionFlo XL est prête à fonctionner. |
| | | Arrêt | L'unité de commande PrecisionFlo XL n'est pas prête à fonctionner. |
| 5 | Écran utilisateur | Marche | L'écran est allumé si l'unité de commande est sous tension. |
| | | Arrêt | L'écran est éteint si l'unité de commande n'est pas sous tension. |
| 6 | Voyant défaut principal | Arrêt | Le voyant est éteint quand il n'existe aucun défaut sur l'unité de commande. |
| | | Marche | Le voyant s'allume en cas d'alarme. |
| | | Clignotant | Le voyant clignote en cas d'alarme. |
| | | Clignotant | Le voyant clignote si l'unité est en mode manuel. |

# Remplissage en produit

Avant de pouvoir configurer le logiciel pour une application donnée, il vous faudra remplir le système d'alimentation en produit.

1. S'il s'agit d'une nouvelle installation, suivre la procédure de **Démarrage initial**. Si non, suivre la procédure de **Démarrage standard**. Voir la page 23.

2. Alimenter le module en produit sous pression.

3. Mettre le ou les dispositif(s) de distribution sur un bac de récupération.

4. Régler l'unité de commande sur le mode Manuel. Voir les **Modes de fonctionnement** ci-après.

5. Effectuer une distribution manuelle jusqu'à ce que du produit propre et sans air provienne du Pistolet distributeur 1. Voir **Distribution manuelle de produit** en page 26. En cas d'installation de deux dispositifs de distribution, répéter la procédure pour le Pistolet 2.

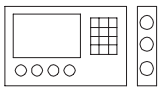
# Modes de fonctionnement

Le système PrecisionFlo XL comprend deux modes de fonctionnement:

- **Mode de distribution automatique —** valide le module PrecisionFlo XL qui commencera à distribuer le produit dès qu'il recevra l'ordre du robot.
- **Mode de distribution manuel —** valide le module PrecisionFlo XL qui commencera à distribuer dès que l'on appuie sur le Pistolet 1 ou le Pistolet 2 via l'interface EasyKey ou TouchScreen. La distribution se poursuit aussi longtemps que l'on appuie sur le bouton du Pistolet distributeur 1 ou 2.

Pour sélectionner le mode Exploitation et pour fonctionner en mode de distribution manuelle, se référer aux instructions suivantes sur votre interface.

Pour de plus amples informations sur les modes d'exploitation, voir la rubrique **Fonctionnement théorique** en page 99.



## Interface EasyKey

**REMARQUE:** Voir la rubrique **Aperçu du clavier** en page 41 pour connaître l'emplacement des touches.

### Réglage du mode d'exploitation

Sur le clavier, procéder comme suit:

1. Le commutateur à clé étant réglé sur le mode Marche [voir en page 24], appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers la droite ▶ jusqu'à ce que l'écran **Aperçu** s'affiche.

2. Cet écran indique le mode de distribution, Auto ou Manuel. Le voyant d'alarme rouge clignote en mode Manuel.

3. Pour changer de mode, appuyer sur la touche Auto/Manuel .

### Distribution manuelle de produit

S'assurer que le témoin lumineux Marche commande est allumé. Si ce n'est pas le cas, appuyer sur le bouton de commande principale (1, Fig. 12) pour mettre le ou les module(s) produit de PrecisionFlo XL sous tension.

Sur le clavier, procéder comme suit:

1. Régler le système sur le mode de distribution manuel. Voir la rubrique **Réglage du mode d'exploitation** ci-dessus.

2. Appuyer sur la touche du Pistolet distributeur 1 ou sur la touche du Pistolet 2 , en fonction du dispositif de distribution que l'on souhaite utiliser.

   a. Appuyer sur la touche et s'assurer que le distributeur s'ouvre.

   b. Continuer d'appuyer sur la touche aussi longtemps que nécessaire pour le remplissage en produit ou la réalisation d'une distribution.

3. Renouveler les opérations 2 pour le Pistolet 2 , si besoin est.

## Interface TouchScreen

**Réglage du mode d'exploitation**

Le témoin lumineux du mode de distribution se trouve au coin supérieur droit de chaque écran. Pour passer du mode Manuel au mode Automatique, toucher le bouton du mode de distribution juste sous le témoin lumineux.

**Distribution manuelle de produit**

S'assurer que le témoin lumineux Marche commande est allumé. Si ce n'est pas le cas, appuyer sur le bouton de commande principale (1, Fig. 12) pour mettre le ou les module(s) produit de PrecisionFlo XL sous tension.

Opérer comme suit sur TouchScreen:

1. Régler le système sur le mode de distribution manuel. Voir la rubrique **Réglage du mode d'exploitation** ci-dessus.

2. Avant de travailler en mode Manuel, régler le débit du pistolet manuel.

   a. Toucher les boutons **Configuration** et **Valeurs**.

   b. Toucher la zone de données **Pistolet manuel**. Le pavé numérique s'affiche.

   c. Saisir la nouvelle valeur et toucher **Accepter**.

   **REMARQUE:** L'échelle de débit du pistolet manuel va de 0 à 100 %, soit 0 à 10 volts. Par exemple, 50 % équivaut à 5 volts. Le débit du pistolet manuel, en lien avec le réglage PSI/Volt établit la pression de consigne ou le débit du système, en fonction du mode de commande réglé sur Pression ou sur Débit.

3. Pour commencer la distribution avec le Pistolet 1, toucher le bouton **Pistolet distributeur 1** en maintenant le doigt dessus. La distribution se poursuit aussi longtemps que l'on touche **Pistolet distributeur 1**.

4. Pour arrêter la distribution, relâcher le bouton **Pistolet distributeur 1**.

   En cas d'utilisation de deux pistolets, répéter les opérations 3 et 4 en utilisant le bouton **Pistolet distributeur 2**.

5. Toucher **Mode de distribution** pour passer en mode de distribution Automatique.

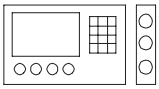
# Modes robot

Le système PrecisionFlo XL possède deux modes robot:

- **Mode numérique —** valide le système PrecisionFlo XL de sorte à distribuer à des débits préréglés dans l'unité de commande. Les débits se règlent à l'écran et sont sélectionnés via l'interface E/S robot.

- **Mode analogique —** valide le système PrecisionFlo XL de sorte à distribuer à un débit proportionnel au signal d'entrée analogique 0–10 V CC transmis par le robot.

Pour de plus amples informations sur les modes robot, voir le chapitre **Fonctionnement théorique**, en page 99.



## Interface EasyKey

**Réglage de mode robot**

Sur le clavier, procéder comme suit:

1. Lorsque le système est en mode Configuration (commutateur à clé actionné dans le sens horaire), appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers la droite ▶ jusqu'à l'affichage de l'écran **Configuration1–Modes**.

2. Cet écran affiche le mode robot, Numérique ou Analogique.

3. Pour changer de mode, appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers le bas ▼ jusqu'à ce que le curseur se trouve sur la zone du mode.

4. Appuyer sur Entrée et utiliser les touches fléchées de déplacement vers le haut et vers le bas, ▲ ou ▼, pour changer les valeurs.

5. Appuyer de nouveau sur Entrée pour valider la modification.

## Interface TouchScreen

**Réglage de mode robot**

1. Lorsque le système est en mode Configuration (commutateur à clé actionné dans le sens horaire), toucher les boutons **Configuration** et **Modes**.

2. Localiser la zone de données **Mode robot**. Le mode robot s'affiche en Numérique ou en Analogique.

3. Passer du mode analogique au mode numérique en touchant **Mode robot**.

   Si le signal de commande robot est analogique, utiliser **Analogique**.

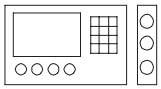
   Si le robot ne possède pas de sortie analogique, utiliser **Digital**.

# Modes de commande

Le module PrecisionFlo XL possède deux modes de commande de distribution produit:

- **Régulation de pression —** la pression de sortie du régulateur se régule sur la valeur requise. Utiliser le mode Pression lorsqu'une pression constante est requise pour une application de pulvérisation. Ce mode doit être utilisé si le système ne comporte pas de débitmètre.
- **Régulation du débit —** l'unité de commande mesure le débit du produit pulvérisé et la pression de sortie du régulateur est variable afin de réguler le débit du produit sur la valeur exigée. Utiliser le mode Débit lorsqu'une taille de cordon constante est requise.

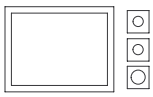
Pour de plus amples informations sur les modes de commande, voir le chapitre **Fonctionnement théorique** en page 99.



## Interface EasyKey

**Réglage du mode de commande**

1. Lorsque le système est en mode Configuration (commutateur à clé actionné dans le sens horaire), appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers la droite ▶ jusqu'à l'affichage de l'écran **Configuration1–Modes**.
2. Cet écran affiche le mode de commande, Pression ou Débit.
3. Pour changer de mode, appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers le bas ▼ jusqu'à ce que le curseur se trouve sur la zone du mode.
4. Appuyer sur Entrée et utiliser les touches fléchées de déplacement vers le haut et vers le bas, ▲ ou ▼, pour changer les valeurs.
5. Appuyer de nouveau sur Entrée pour valider la modification.



## Interface TouchScreen

**Réglage du mode de commande**

1. Lorsque le système est en mode Configuration (commutateur à clé actionné dans le sens horaire), toucher les boutons **Configuration** et **Modes**.
2. Localiser la zone de données **Mode de commande**. Le mode de commande s'affiche sur Pression ou Débit.
3. Se déplacer entre les modes Pression et Débit en touchant **Mode de commande**.

# Arrêt du système

1. Couper l'alimentation produit du module produit.

2. Observer la **Procédure de décompression** de la page 20.

## ⚠ MISE EN GARDE

Pour réduire les risques de blessures graves lors de chaque décompression, toujours suivre la **Procédure de décompression** de la page 20.

3. Couper l'alimentation en air comprimé du système PrecisionFlo XL.

4. Appuyer sur la touche Arrêt mastic (7). Voir la Fig. 13.

5. Couper l'alimentation électrique au sectionneur principal (2).

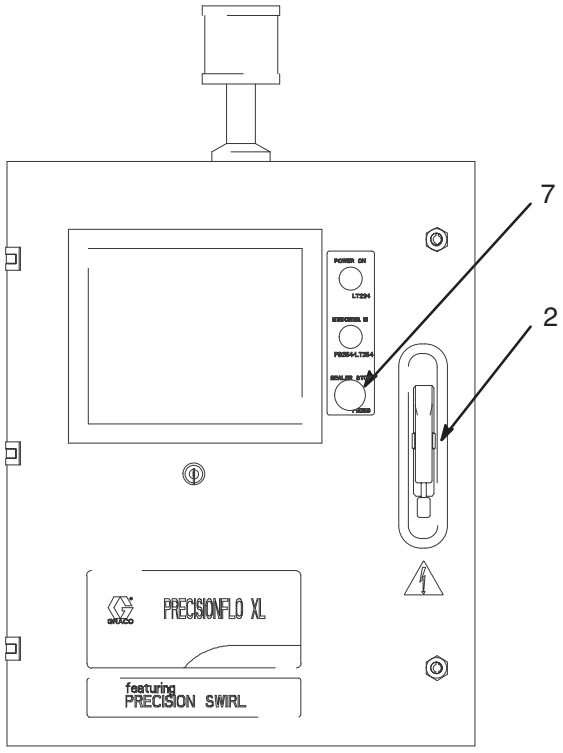



**Fig. 13** TI1484A

# Configuration du logiciel

Après avoir rempli le système de distribution de produit, configurer le logiciel PrecisionFlo XL. Les principales étapes de configuration du logiciel sont représentées en Figure 14.

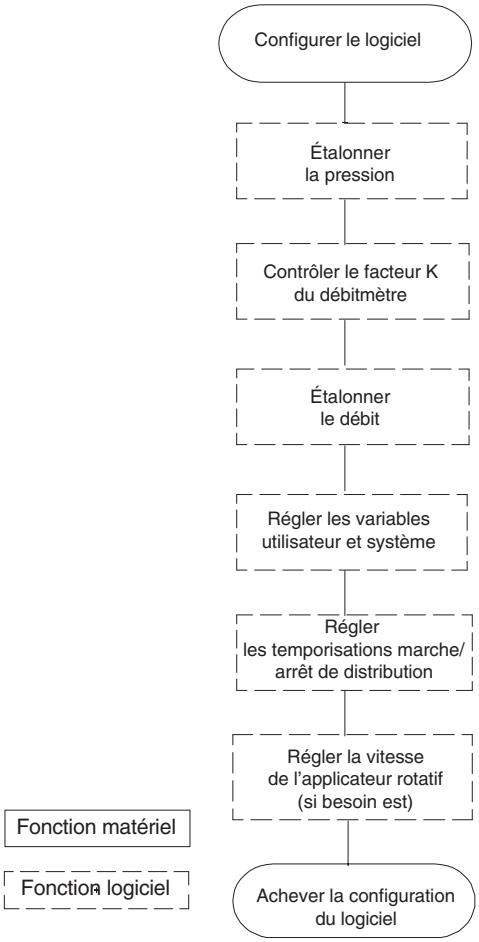

Configurer le logiciel
Étalonner la pression
Contrôler le facteur K du débitmètre
Étalonner le débit
Régler les variables utilisateur et système
Régler les temporisations marche/arrêt de distribution
Régler la vitesse de l'applicateur rotatif (si besoin est)
Achever la configuration du logiciel
Fonction matériel
Fonction logiciel

**Fig. 14**

**REMARQUE:** Le module PrecisionFlo XL compense les variations de température, de débit ou de pression. Cependant, si vous changez des éléments matériels sur l'appareil de distribution ou le type de produit distribué, il vous faudra reconfigurer le logiciel du module PrecisionFlo XL.

Pour configurer le logiciel PrecisionFlo XL, observer la procédure suivante. Une fois cette procédure achevée, le module sera prêt à fonctionner.

1. Étalonner la pression du système. Voir la page 32.
2. Contrôler le ou les facteurs K du débitmètre. Voir la page 31.
3. Étalonner le débit pour l'application. Voir la page 33.
4. Vérifier les autres valeurs préréglées de l'automate. Voir la page 35 pour de plus amples informations.
5. Le chapitre consacré à **l'interface utilisateur PrecisionFlo XL** aux pages 41–56 comprend des instructions de fonctionnement détaillées du clavier de l'afficheur et de chaque écran.

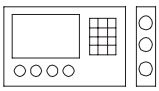
# Réglage des facteurs K du débitmètre

La précision de communication des volumes du module PrecisionFlo XL dépend du réglage précis du ou des facteur(s) K. L'unité de commande utilise le ou les facteur(s) K pour calculer le volume distribué. Si la valeur réglée n'est pas correcte, le système continue de distribuer à des débits précis et répétitifs ; cependant, la valeur communiquée peut s'avérer incorrecte. Voir la page 38 pour plus d'informations sur le facteur K.

## Tableau 4—Facteurs K du débitmètre

| Réf. No. | Description | Impulsions/ Litre du facteur K |
|---|---|---|
| 239716 | Débitmètre à engrenages droits G3000 | 8400 |
| 617418 | Débitmètre à roues hélicoïdales SRZ–40 | 3500 |
| 198381 | Débitmètre de Coriolis 63MP–15 | 2000 |

**REMARQUE:** Les ensembles réglés en usine possèdent un ou des facteur(s) K pré-réglés.



## Interface EasyKey

**Régler le facteur K du débitmètre**

Sur le clavier, procéder comme suit:

1. Lorsque le système est en mode Configuration, appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers la droite ▶ jusqu'à ce que l'écran **Configuration–Distribution** s'affiche.
2. Taper la valeur du facteur K à 4 chiffres et valider à l'aide de la touche Entrée. Voir le Tableau 4 des valeurs.
3. Si le système possède deux débitmètres, appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers le bas ▼ jusqu'à ce que le curseur se trouve sur la deuxième valeur du facteur K.
4. Taper la valeur correcte et valider à l'aide de la touche Entrée.

## Interface TouchScreen

**Régler le facteur K du débitmètre**

Opérer comme suit sur TouchScreen:

1. Lorsque le système est en mode Configuration, toucher les boutons **Configuration** et **Distribution**.
2. Toucher la zone de données du facteur K du débitmètre. Taper la valeur à 4 chiffres. Voir les valeurs dans le Tableau 4.
3. Toucher **Accepter**.
4. Si le système possède deux débitmètres, toucher la zone de données du deuxième facteur K du débitmètre et taper la valeur appropriée.
5. Toucher **Accepter**.

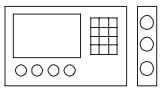
# Étalonnage de la pression

Le système PrecisionFlo XL utilise des variables (Kp et Ki) dans les calculs du logiciel afin de réguler avec une grande précision la pression et le débit produit. L'unité de commande calcule automatiquement Kp et Ki pendant l'étalonnage de la pression. Ces valeurs sont différentes en fonction du produit.

**REMARQUE:** Le système doit être rempli de produit avant de procéder à l'étalonnage de la pression. La buse ou l'embout doit être installé(e) sur le distributeur.

**Préparation à l'étalonnage**

1. S'assurer que le système se trouve en mode Configuration.
2. S'assurer que le ou les distributeur(s) sont placés sur un bac de récupération produit.
3. S'assurer que les alimentations d'air du ou des module(s) produit sont ouvertes.



## Interface EasyKey

**Étalonner la pression**

Sur le clavier, procéder comme suit:

1. Appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers la droite ▶ jusqu'à ce que l'écran **Étalonnage–Pression** s'affiche.
2. Appuyer sur la touche du Pistolet distributeur 1 . Le système distribuera du produit pendant 15–30 secondes et rassemblera les informations requises.
3. Si deux modules produit sont installés, répéter les opérations d'étalonnage de la pression pour le second module en appuyant sur la touche du Pistolet distributeur 2 .

## Interface TouchScreen

**Étalonner la pression**

Opérer comme suit sur TouchScreen:

1. Toucher les boutons **Étalonnage** et **Pression**.
2. Toucher le bouton **Réglage pression, Régulateur 1**. Le système distribuera du produit pendant 15–30 secondes et rassemblera les informations requises.
3. Si deux modules produit sont installés, répéter la procédure d'étalonnage du deuxième module en touchant le bouton **Réglage pression, Régulateur 2**.

## Ajustement manuel de Kp

Si l'étalonnage automatique de la pression ne permet pas d'aboutir au contrôle de pression approprié, il est possible de modifier manuellement la valeur Kp:

- Augmenter la valeur Kp si la pression de sortie du régulateur ne suit pas de près la pression souhaitée. Continuer d'augmenter la valeur Kp par incréments de 10 % jusqu'à l'obtention du contrôle de pression approprié.
- Diminuer la valeur Kp si la pression de sortie du régulateur oscille rapidement au-dessus et en dessous de la valeur demandée. Continuer de diminuer la valeur Kp par incréments de 10 % jusqu'à ce que la pression de sortie soit stable.

# Étalonnage du débit

**Ne calibrer le débit que si le système fonctionne en mode Débit.** Si le système ne dispose pas de débitmètre ou ne fonctionne pas en mode Pression, il ne faut pas étalonner le débit.

## Mode d'étalonnage du débit

Chaque application peut présenter différentes spécifications en terme de débit. L'étalonnage du débit permet de contrôler et d'étalonner la valeur maximum du débit du système.

En début de procédure d'étalonnage, taper la valeur de débit maximum en fonction de l'application. Lorsque le distributeur est actionné en cours d'étalonnage, l'unité de commande:

1. Détermine le débit en cours.
2. Calcule la pression de sortie nécessaire pour obtenir la valeur de débit saisie.
3. Calcule un rapport linéaire entre la tension d'entrée analogique du robot et le débit voulu. Voir la Fig. 15.
4. Règle la pression de sortie pour conserver le débit voulu.

**Mode Débit: tension analogique par rapport au débit**

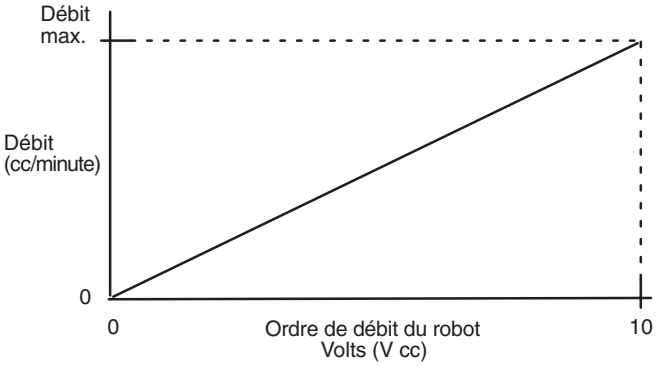



**Fig. 15**

## Guide des débits

Les valeurs figurant sur le tableau 5 vous aideront à déterminer le débit maximum à entrer lors de l'étalonnage du débit. Sinon, entrer la taille du cordon et la vitesse maximale du robot sur l'écran d'étalonnage du débit. Le module Precision-Flo XL calculera alors le débit maximum.

## Tableau 5—Débits maximum (cc/min)

| Diamètre de cordon équivalent arrondi (mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Vitesse robot maxi (mm/sec)** | **2** | **3** | **5** | **7** | **9** |
| 50 | 10 | 21 | 59 | 115 | 191 |
| 100 | 19 | 42 | 118 | 231 | 382 |
| 200 | 38 | 85 | 236 | 462 | 763 |
| 300 | 57 | 127 | 353 | 693 | 1145 |
| 400 | 75 | 170 | 471 | 924 | 1527 |
| 500 | 94 | 212 | 589 | 1155 | 1909 |
| 600 | 113 | 254 | 707 | 1385 | 2290 |
| 700 | 132 | 297 | 825 | 1616 | 2672 |
| 800 | 151 | 340 | 943 | 1847 | 3054 |
| 900 | 170 | 382 | 160 | 2078 | 3435 |
| 1000 | 189 | 424 | 1178 | 2309 | 3817 |

## Réglage de la pression d'entrée

La valeur de la pression d'entrée doit se situer dans une plage comprise entre 2,1 MPa (21 bar) et 2,1 MPa (21 bar) au-dessus de la valeur de pression de sortie en condition de débit maximale.

Une pression d'entrée excessive provoquera une usure accélérée de la vanne de régulation et du système d'alimentation de la pompe.

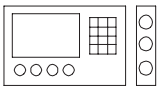
### Chute de pression du système d'alimentation

Pendant la circulation du produit, la valeur de pression d'entrée chute. Le niveau de chute de pression correspond à la quantité de pression perdue entre la pompe d'alimentation et l'entrée du régulateur. Pour des produits à viscosité élevée ou des tuyauteries trop longues, cette chute de pression peut représenter des centaines de psi (centaines de bar). Ceci signifie que la pression statique de la pompe est réglée sur une valeur bien plus élevée que les besoins du régulateur en entrée. Pour empêcher toute usure ou pompage excessif du régulateur, il est recommandé d'installer un régulateur de pression du mastic sur la tuyauterie d'alimentation à proximité du régulateur de commande. Le régulateur de mastic supprimera la pression d'alimentation statique à l'entrée du régulateur de commande.

## Étalonnage du débit

**Préparation à l'étalonnage**

1. S'assurer que le système se trouve en mode Configuration.
2. S'assurer que le ou les distributeur(s) sont placés sur un bac de récupération produit.
3. S'assurer que les alimentations d'air du ou des module(s) produit sont ouvertes.



### Interface EasyKey

**Étalonner le débit**

Sur le clavier, procéder comme suit:

1. Appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers la droite ▶ jusqu'à ce que l'écran **Étalonnage–Débit** s'affiche.
2. Taper le débit maximum voulu en cc/min. Si cette valeur n'est pas connue, on peut taper la vitesse maximum du robot en mm/s ainsi que le diamètre de cordon voulu. Le système calculera le débit maximum requis.
3. Appuyer sur la touche Pistolet distributeur 1 .

   Le système commencera à distribuer du produit et à étalonner le débit. Cette opération prendra entre 10 et 30 secondes.
4. Si deux modules produit sont installés, répéter l'étalonnage du débit du deuxième module en appuyant sur la touche du Pistolet distributeur 2 .

### Interface TouchScreen

**Étalonner le débit**

Opérer comme suit sur TouchScreen:

1. Toucher les boutons **Étalonnage** et **Débit**.
2. Toucher le bouton **Étalonnage du régulateur 1**. Le système commencera à distribuer du produit et à étalonner le débit produit. Cette opération prendra entre 10 et 30 secondes.
3. Si deux modules produit sont installés, répéter l'étalonnage du débit sur le deuxième module en touchant le bouton **Étalonnage du régulateur 2**.

# Autres paramètres du logiciel

Différents paramètres du logiciel sont préréglés en usine, en fonction de la configuration du système demandée lors de la commande. Un contrôle rapide de ces variables est recommandé. Voir les tableaux 6 et 7.

La liste des écrans de l'interface utilisateur se trouve au début en page 42 pour servir de guide.

Pour connaître les écrans et les options de sélection, consulter la page 41 pour l'interface EasyKey et la page 57 pour l'interface TouchScreen.

## Réglage des variables de l'utilisateur

Contrôler les variables et les préréglages suivants avant de procéder à l'étalonnage et à la programmation et/ou d'utiliser le système en mode Automatique. On peut consulter l'ensemble des écrans ainsi que les informations supplémentaires sur les écrans au chapitre **Interface utilisateur**.

Il existe d'autres variables qu'il convient de régler une fois la programmation achevée, elles sont ; paramètres de pression haute/basse et informations sur le style (volume).

## Tableau 6—Variables et préréglages Utilisateur du système PrecisionFlo XL

*Les valeurs en italique sont réglées en usine par défaut.*

| Écran | Variable/Préréglage | Valeurs | Commentaires |
|---|---|---|---|
| Configuration1 – Modes | Mode robot | *Numérique* ou Analogique | Ordre de vitesse, préréglages numériques ou analogiques robot |
| | Mode de commande | *Pression* ou Débit | Pression pour réguler la pression, Débit pour réguler le volume. Pour la régulation de volume, monter un débitmètre. |
| | Mode Applicateur rotatif | *Manuel* ou Auto | En mode Manuel, l'automate XL régule la vitesse, 0–100 % (0–10 V CC). En mode Auto, une deuxième entrée analogique (0–10 V CC) régule la vitesse de l'applicateur rotatif. Ne s'applique qu'aux systèmes dotés d'un applicateur rotatif PrecisionSwirl. |
| | Interface robot | *Discrète* ou Série | Discrète pour les systèmes dotés de câbles 120 V CA ou 24 V CC. Série pour les systèmes dotés d'E/S réseau. |
| | Échelle de débit 1 | 50 – 150%, *100%* | Échelonne le signal de sortie du débit pour augmenter ou réduire la taille/le volume du cordon sur le Pistolet 1. |
| | Échelle de débit 2 | 50 – 150%, *100%* | Échelonne le signal de sortie du débit pour augmenter ou réduire la taille/le volume du cordon sur le Pistolet 2. |
| | Application rotative manuelle | 0 – 100%, *50%* | Règle la vitesse de l'applicateur rotatif PrecisionSwirl quand le mode d'applicateur rotatif est réglé sur Manuel. |
| | Application rotative Auto | 50 – 150%, *100%* | Échelonne le signal de vitesse PrecisionSwirl pour augmenter ou réduire la vitesse de rotation quand le mode d'applicateur rotatif est réglé sur Auto. |
| Configuration1 – Config. | Mode de fin d'opération | Minuteur ou *E/S robot* | Définit si la fin du cycle est déterminée par une entrée provenant de l'interface robot ou d'un minuteur monté à l'intérieur. |
| | Langue | Nombreux | Définit la langue souhaitée. |
| | Unités de pression | *psi* ou bar | Définit les unités de pression voulues. |
| Configuration2 – Valeurs | Débit faible | 0 – 100%, *25%* | Paramètre de vitesse numéro 1 en cas d'utilisation de signaux de vitesse discrets plutôt qu'analogiques. |
| | Débit moyen | 0 – 100%, *50%* | Paramètre de vitesse numéro 2 en cas d'utilisation de signaux de vitesse discrets plutôt qu'analogiques. |
| | Débit élevé | 0 – 100%, *75 %* | Paramètre de vitesse numéro 3 en cas d'utilisation de signaux de vitesse discrets plutôt qu'analogiques. |
| | Débit du pistolet en mode Manuel | 0 – 100%, *50%* | Paramètre de vitesse correspondant à une distribution manuelle. |
| | Temporisation de fin d'opération | 0 – 999 sec, *4 sec* | Temporisation de fin d'opération si le mode Fin d'opération est réglé sur le minuteur. |
| Configuration2 – Réglage horloge | Année, Mois, Jour, Heure, Minute | | Définit l'heure et la date. |
| Configuration2 – Temp. Cont. | Définit le point de consigne de température approprié et les limites hautes/basses pour les zones de température en cours d'utilisation. Permet de régler toute zone de température non utilisée sur Off (arrêt). | | |

### Autres variables du système

Une fois l'étalonnage et la programmation du robot achevés et les profils de cordon voulus atteints, s'assurer que les variables suivantes sont réglées.

## Tableau 7—Variables du système PrecisionFlo XL

| Écran | Variable/Préréglage | Valeurs | Commentaires |
|---|---|---|---|
| Configuration2 – Styles | Volume | 0 – 9999 cc, *100 cc* | Régler le point de consigne du volume pour chacun des 32 styles utilisés. |
| Configuration1 – Modes | Tolérance | 0 – 99,9%, *10 %* | Régler la tolérance de volume pour chacun des 32 styles utilisés. |
| Défauts – Niveau | Régler les défauts configurables par l'utilisateur sur Alarmes ou Mises en garde. Pour plus d'informations sur les défauts, voir le chapitre **Interface utilisateur**. | | |
| | Une alarme déclenchera le signal de défaut et la retombée du signal Prêt du système. C'est un défaut que l'utilisateur considère comme majeur car il provoquera l'arrêt de la distribution par le système. | | |
| | Une mise en garde déclenchera le signal de défaut et l'allumage en continu du voyant Prêt du système. C'est un défaut que l'utilisateur considère comme mineur car il avertit l'utilisateur mais continue à distribuer même en cas de dégradation du profil du cordon. | | |

# Temporisations Marche/Arrêt

Le régulateur (ou la vanne de dosage) PrecisionFlo XL a une capacité lui permettant de répondre plus vite que le distributeur et que l'électrovanne du pistolet. Par conséquent, le régulateur peut alimenter le dispositif de distribution en produit avant que ce dispositif n'ait le temps d'ouvrir. L'alimentation en produit d'un dispositif fermé risque d'empêcher la pression de s'échapper.

À la fin d'un cycle, le distributeur peut se fermer avant que la pression ne se relâche. Ceci peut provoquer l'écoulement d'un excès de produit au début d'un cycle.

Pour résoudre ces deux problèmes, on peut modifier la temporisation associée à l'ouverture du régulateur / de la vanne de dosage et/ou à la fermeture du distributeur (tableau 8).

En général, la pression de sortie à l'écran pendant "l'absence de débit" doit être proche de la pression de sortie pendant la distribution. Si le flexible de distribution raccordé au pistolet provoque une chute de pression excessive pendant la circulation, on peut souhaiter que la valeur d'absence de débit soit inférieure. Des pressions élevées prisonnières raccourcissent la durée de vie du distributeur.

## Tableau 8—Variables des temporisations Marche/Arrêt

| Variable: | Règle la durée: |
|---|---|
| MARCHE pistolet | Règle le temps entre le Signal pistolet haut et l'Ordre d'ouverture du pistolet |
| MARCHE Régulateur | Règle le temps entre le Signal pistolet haut et l'Ordre MARCHE du Régulateur |
| ARRÊT pistolet | Règle le temps entre le Signal pistolet bas et l'Ordre de fermeture du pistolet |
| ARRÊT régulateur | Règle le temps de passage entre Distribution pistolet basse et l'ARRÊT régulateur |

La Fig. 16 et le tableau 9 indiquent les temporisations MARCHE et ARRÊT.

**Fig. 16**

## Tableau 9—Temporisation marche/arrêt

| | | |
|---|---|---|
| A | Temporisation MARCHE régulateur | L'utilisateur règle la temporisation MARCHE régulateur. |
| B | Temporisation MARCHE pistolet | Normalement réglée sur zéro. Peut être utilisée pour modifier le point de départ d'un cordon. |
| C | Temporisation ARRÊT pistolet | Normalement réglée sur zéro. Toute valeur supérieure réduira la pression emprisonnée. |
| D | Temporisation ARRÊT régulateur | L'utilisateur règle la temporisation ARRÊT régulateur. Zéro ou une faible valeur réduira la pression emprisonnée. |

# Vérification de l'étalonnage du débitmètre

## Vérification et étalonnage

La plupart des mastics et des colles sont des produits compressibles. Puisque le débitmètre mesure le produit sous haute pression, le volume réel de produit distribué peut différer légèrement du volume mesuré du fait de cette compressibilité. Si le facteur K n'est pas correct, le volume affiché ne sera pas exact.

Observer cette procédure pour étalonner le ou les débitmètre(s) au cours du démarrage initial et sur une base de routine pour contrôler l'usure du débitmètre.

**Méthode 1. Utilisation d'une balance**

1. Prendre un gobelet de 500 cc ou plus et peser le gobelet vide.
2. Distribuer manuellement le produit dans le gobelet. Tenir le gobelet de sorte que le jet de produit s'écoule dans le produit emprisonné, ceci, afin de réduire la présence d'air dans le réservoir.
3. Consigner la valeur de volume distribué sur l'écran Marche et le facteur K du débitmètre dans l'écran de Configuration.
4. Calculer le volume réellement distribué:

$$\frac{\text{masse du produit (g)}}{\text{densité (g/cc)}} = \text{volume}$$

5. Calculer le nouveau facteur K du débitmètre:

$$\text{Facteur K (nouveau)} = \frac{\text{volume distribué (cc) x facteur k (ancien)}}{\text{volume mesuré (cc)}}$$

6. Saisir le nouveau facteur K.
7. Consulter le point 1 et vérifier le nouveau facteur K.

**Méthode 2. Sans l'aide d'une balance, mesure visuelle**

1. Se procurer un gobelet gradué de 500 cc ou plus.
2. Distribuer manuellement le produit dans le gobelet. Tenir le gobelet de sorte que le jet de produit s'écoule dans le produit emprisonné, ceci, afin de réduire la présence d'air dans le réservoir.
3. Consigner la valeur de volume distribué sur l'écran Marche et le facteur K du débitmètre dans l'écran de Configuration.
4. Laisser le produit reposer dans le gobelet et observer le volume réellement distribué.
5. Calculer le nouveau facteur K du débitmètre:

$$\text{Facteur K (nouveau)} = \frac{\text{volume distribué (cc) x facteur k (ancien)}}{\text{volume distribué (cc)}}$$

6. Saisir le nouveau facteur K.
7. Consulter le point 1 et vérifier le nouveau facteur K.

# Communication avec le module PrecisionFlo XL

La communication avec le système PrecisionFlo XL s'effectue via le programme Graco Shell (inclus). Il s'agit d'un programme de menu à base de texte que l'on peut utiliser pour réaliser les opérations suivantes:

- Mise à niveau du logiciel
- Affichage des versions du logiciel
- Télécharger les journaux des opérations et des alarmes
- Enregistrer et restaurer les paramètres de configuration
- Restaurer les valeurs par défaut réglées en usine

On peut accéder au programme Graco Shell via le port de programmation situé sur le côté du coffret de commande. Brancher une extrémité du câble de programmation (233657) dans le connecteur RJ45 (prise de type téléphonique) du coffret de commande et l'autre extrémité du câble sur le port série (port COM) d'un portable.

Le portable utilisé pour assurer l'interface avec le programme Graco Shell doit pouvoir exécuter un certain type de logiciel d'émulation de terminaux. On peut citer par exemple HyperTerminal ou Tera Term. Graco recommande d'utiliser Tera Term qui peut être téléchargé dans **http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/teraterm.html**. Les paramètres de communication suivants doivent être utilisés (il s'agit des paramètres par défaut de Tera Term).

| Réglage | Valeur |
|---|---|
| Port | COM 1 ou COM 2 |
| Débit en bauds | 9600 |
| Données | 8 Bit |
| Parité | Aucune |
| Arrêt | 1 bit |
| Régulation de débit | Aucune |

Une fois le câble de programmation branché et le logiciel de communication en fonctionnement, l'utilisateur peut activer le programme Graco Shell en appuyant sur la touche Entrée du clavier. Le menu principal s'affichera.

```
Bienvenue dans le menu d'application
de commande Graco
Date de construction: Jul 06 2001 15:45:38
(construit débogué)
a. Mise à jour du logiciel et informations sur
   la version
b. Transfert de données
c. Restauration des paramètres sur les valeurs
   par défaut réglées en usine
Entrer dans la sélection [a-c]:
```

Sélectionner "a" pour les options suivantes.

```
a. Installer le logiciel d'application
   de commande
b. Versions du logiciel de l'afficheur
c. Revenir au menu principal
Entrer dans la sélection [a-c]:
```

**Logiciel de mise à niveau**

**REMARQUE:** Pour mettre à niveau le logiciel de l'automate, il faut d'abord disposer de la plus récente version de **pfloxl.rec**. Contacter votre distributeur Graco pour plus de détails.

Sélectionner l'option "a". S'assurer que le commutateur à clé est réglé sur le mode Configuration. Le texte suivant s'affichera.

```
Êtes-vous certain ? Taper oui pour poursuivre:
```

Taper "oui". Les termes suivants apparaissent sur l'afficheur.

```
HyperTerminal: Aller à (Transfert menu ->
Envoyer fichier) et sélectionner le fichier OS.
Tera Term: Aller à (Fichier -> Envoyer
fichier) et sélectionner le fichier OS.
Une fois le fichier transféré, le menu 1
s'affichera.
```

Sélectionner Envoyer fichier dans le menu fichier de Tera Term. Sélectionner ensuite **pfloxl.rec** dans la fenêtre de sélection (il faudra se déplacer vers le répertoire approprié).

Le téléchargement du fichier vers l'automate commencera, ce qui prendra environ cinq à dix minutes. Une fois le téléchargement terminé, un nouveau menu s'affichera à l'écran. La mise à niveau du logiciel est maintenant achevée.

**Affichage des versions**

Sélectionner l'option "d". Un texte identique à celui-ci s'affichera.

```
Version du code d'amorce: 1,5, check-
sum=192345d, construit:n 25 2001 17:05:01
Version d'application de commande: 1,1, check-
sum=3d38fe9, construit:Jul 09 2001 11:21:58
```

**Revenir au menu principal**

Sélectionner l'option "e". Le menu principal s'affichera.

```
Bienvenue dans le menu d'application
de commande Graco
Date de construction: Jul 06 2001 15:45:38
(construit débogué)
a. Mise à jour du logiciel et informations sur
   la version
b. Transfert de données
c. Restauration des paramètres sur les valeurs
   par défaut réglées en usine
Entrer dans la sélection [a-c]:
```

Si l'option "b" est sélectionnée, le menu suivant s'affichera.

```
a. Transfert du fichier du journal
   des opérations
b. Transfert du fichier du journal
des alarmes
c. Transfert des valeurs de configuration
   sur un portable
d. Restauration des valeurs de configuration
   à partir d'un portable
e. Revenir au menu principal
Entrer dans Sélection [a-e]:
```

# Fonctionnement du module PrecisionFlo XL

**Télécharger le journal des opérations, le journal des alarmes ou les valeurs de configuration**

Sélectionner l'option "a", "b" ou "c". Les termes suivants s'afficheront.

```
Instructions Tera Term:
   1. Aller à Fichier -> Transfert -> XMODEM
   -> Recevoir... Menu
.  2. Sélectionner l'option 1K et binaire
.  3. Indiquer le nom du fichier et le
   répertoire afin de stocker les valeurs
   de configuration
.  4. Cliquer sur le bouton Ouvert.

Instructions HyperTerminal:
   1. Aller à Transfert -> Recevoir... menu
.  2. Sélectionner le protocole Y-Modem
.  3. Indiquer le répertoire pour stocker
   le fichier de configuration
.  4. Cliquer sur le bouton Recevoir.
   Les valeurs de configuration seront
   stockées dans un fichier nommé PFloXLSet-
   UpData.dat dans le répertoire indiqué au
   point #3 ci-dessus.
```

(Appuyer plusieurs fois sur Ctrl–X pour annuler le transfert.)

Sélectionner Transfert et XMODEM puis Recevoir dans le menu fichier de Tera Term. Cliquer sur les options 1K et Binaire en bas de la fenêtre de sélection. Sélectionner ensuite un nom de fichier, le répertoire, puis cliquer sur le bouton ouvrir. Le téléchargement prendra entre 1 et 5 minutes. Une fois le téléchargement achevé, la confirmation s'affichera et un nouveau menu s'affichera à l'écran.

**Restauration des valeurs de configuration**

Sélectionner l'option "d". Les termes suivants s'afficheront.

```
Instructions Tera Term:
   1. Aller au Fichier -> Transfert -> XMODEM
   -> Envoyer... Menu
.  2. Sélectionner l'option 1K
.  3. Sélectionner le fichier qui contient
   les valeurs de configuration à restaurer
.  4. Cliquer sur le bouton Ouvert.

Instructions HyperTerminal:
   1. Aller à Transfert -> Envoyer... menu
.  2. Sélectionner le protocole Y-Modem
.  3. Sélectionner le fichier
   (PFloXLSetUpData.dat) qui contient
   les valeurs de configuration à restaurer
.  4. Cliquer sur le bouton Envoyer.
```

(Appuyer plusieurs fois sur Ctrl–X pour annuler le transfert)

Sélectionner Transfert et XMODEM puis Envoyer dans le menu fichier de Tera Term. Cliquer sur l'option 1K en bas de la fenêtre de sélection. Puis sélectionner un nom de fichier, un répertoire et cliquer sur le bouton Ouvrir. Cette opération ne fonctionnera que si le commutateur à clé est réglé sur le mode Configuration. Le téléchargement prendra entre 1 et 5 minutes. Une fois le téléchargement achevé, la confirmation s'affichera et un nouveau menu s'affichera à l'écran.

**Revenir au menu principal**

Sélectionner l'option "e". Le menu principal s'affichera.

```
Bienvenue dans le menu d'application
de commande Graco
Date de construction: Jul 06 2001 15:45:38
(construit débogué)
a. Mise à jour du logiciel et informations
   sur la version
b. Transfert de données
c. Restauration des paramètres sur les valeurs
   par défaut réglées en usine
Entrer dans la sélection [a-c]:
```

**Restauration des valeurs par défaut**

Sélectionner l'option "c" et le message suivant s'affichera.

```
Êtes-vous certain ? Taper oui pour poursuivre:
```

Taper "oui". S'assurer que le commutateur à clé est réglé sur le mode Configuration.

Une fois l'opération achevée, le menu principal s'affichera de nouveau.

# Interface EasyKey du module PrecisionFlo XL

## Aperçu du clavier EasyKey

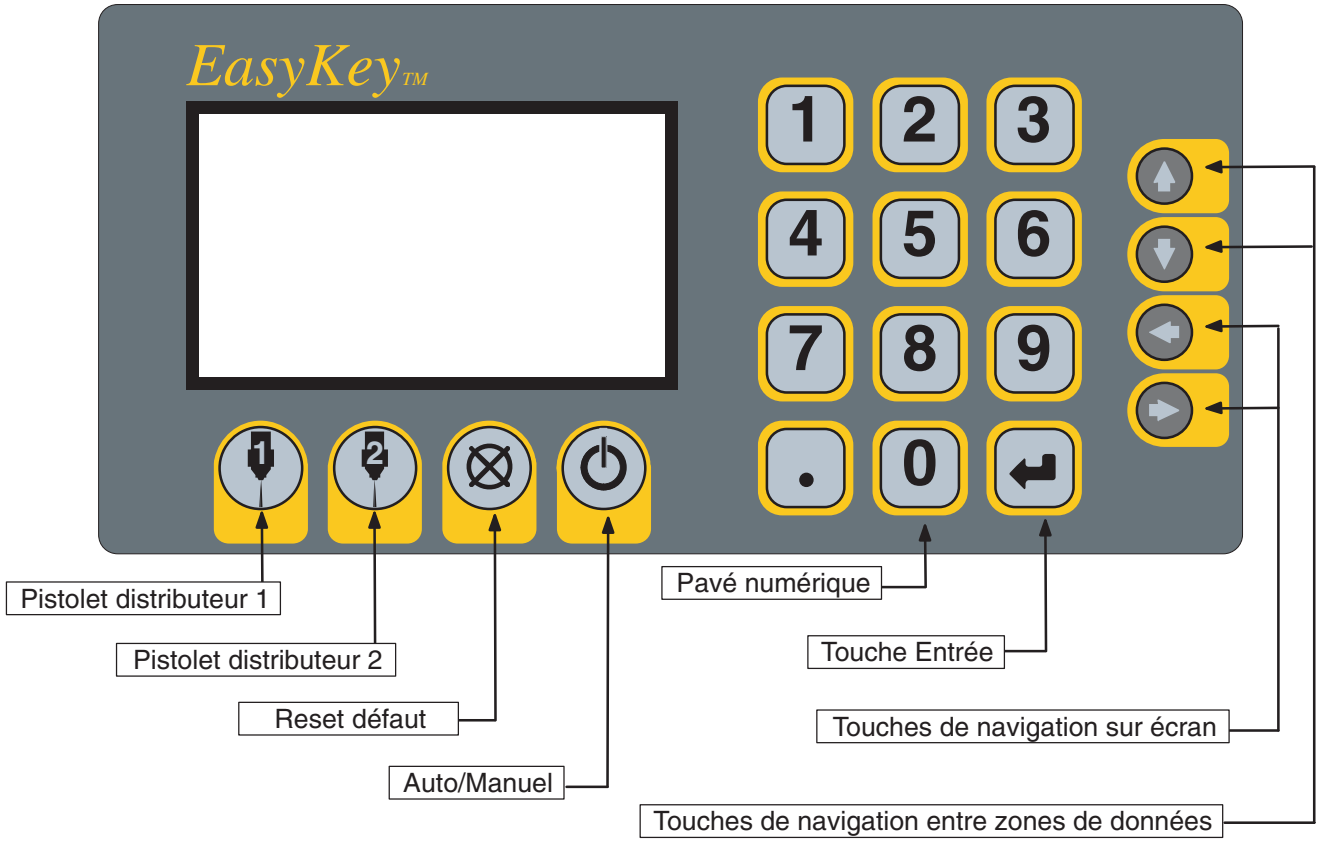



**Fig. 17**

### Groupes de boutons

L'interface utilisateur PrecisionFlo XL possède trois groupes de boutons.

- **Touches d'action—**Ces touches exécutent une action lorsqu'on appuie dessus. Pistolet distributeur 1, Pistolet distributeur 2, Reset défaut et Auto/Manuel.
- **Touches numériques d'envoi—**Ces touches servent à entrer les variables dans l'automate.
- **Touches de navigation—**Ces touches servent à naviguer dans les différents écrans utilisateur.

### Touches d'action

- **Pistolet distributeur 1—**Correspond aux fonctions liées au premier régulateur et Pistolet distributeur, y compris Distribution manuelle, Réglage automatique et étalonnage du débit.
- **Pistolet distributeur 2—**Correspond aux fonctions liées au deuxième régulateur et Pistolet distributeur, y compris Distribution manuelle, Réglage automatique et étalonnage du débit.
- **Reset défaut—**Permet de réinitialiser un défaut signalé par l'automate après correction du défaut.
- **Auto/Manuel—**Permet de passer du mode d'exploitation Automatique au mode Manuel.

**REMARQUE:** Le commutateur à clé situé sous l'écran est destiné à valider le mode Configuration. Lorsque la clé se trouve en position verticale ou est retirée, on peut faire fonctionner et surveiller le système. Il est impossible de retirer la clé quand elle est réglée sur le mode Configuration.

## Aperçu de l’écran

**Écran principal**

Cet écran est destiné à afficher une présentation générale des paramètres de traitement. La colonne Rég. 2 ne s’affichera que pour les systèmes qui comportent deux régulateurs.

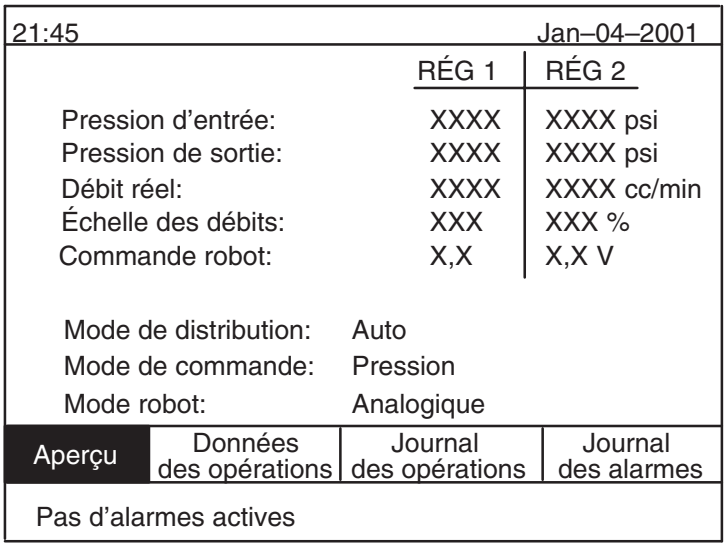



**Tableau 10—Valeurs de l’écran principal**

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Pression d’entrée des rég. 1 et 2 | 0–9999 psi (0–689 bar) | N/D |
| Pression de sortie des rég. 1 et 2 | 0–9999 psi (0–689 bar) | N/D |
| Débit réel des rég. 1 et 2 | 0–9999 cc/min | N/D |
| Échelle des débits | 50–150 % | N/D |
| Commande robot | 0–9,9 V | N/D |
| Mode de distribution | Auto ou Manuel | N/D |
| Mode de commande | Pression ou Débit | N/D |
| Mode robot | Analogique ou Numérique | N/D |

### Écran des données d'opérations

Cet écran est destiné à afficher les informations sur la dernière opération effectuée.

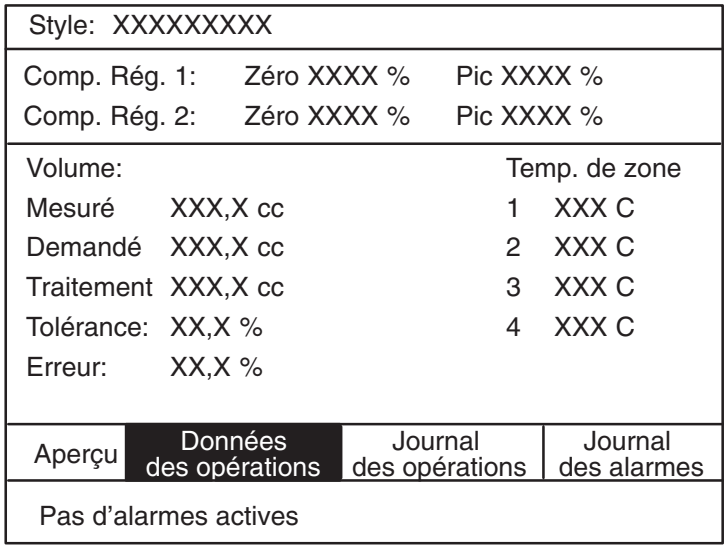



**Fig. 18**

### Tableau 11—Valeurs de l'écran des données d'opération

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Style | Purge, 1–31 | N/D |
| Compensation du zéro Rég. 1 | –20 à 199 % | N/D |
| Compensation du zéro Rég. 2 | –20 à 199 % | N/D |
| Compensation de pic Rég. 1 | 25 à 400 % | N/D |
| Compensation de pic Rég. 2 | 25 à 400 % | N/D |
| Volume mesuré | 0 à 9999 $cm^3$ | N/D |
| Volume demandé | 0 à 9999 $cm^3$ | N/D |
| Volume de traitement | 0 à 9999 $cm^3$ | N/D |
| Tolérance | –99,9 à 99,9 % | N/D |
| Erreur | –99,9 à 99,9 % | N/D |
| Température Zone 1 | 0 à 999 F (0 à 537 C) | N/D |
| Température Zone 2 | 0 à 999 F (0 à 537 C) | N/D |
| Température Zone 3 | 0 à 999 F (0 à 537 C) | N/D |
| Température Zone 4 | 0 à 999 F (0 à 537 C) | N/D |

**REMARQUES:**

- Lorsqu'on utilise un système à régulation de température sur une zone, une seule zone s'affiche à l'écran. Si aucun système de régulation de température n'est utilisé, aucune zone ne s'affiche ; en cas d'utilisation d'un chauffage électrique sur quatre zones, les quatre zones s'affichent.

### Écran du journal des opérations

Cet écran est destiné à afficher un résumé des opérations les plus récentes. Les huit opérations les plus récentes s'affichent au début. Le fait d'appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers le bas, ▼, fait apparaître les huit opérations précédentes. La touche fléchée de déplacement vers le haut du clavier, ▲ permet de retrouver les huit premières opérations par défilement. L'utilisateur peut ainsi parcourir les 100 dernières opérations en utilisant cet écran. Les 1000 dernières opérations sont disponibles par téléchargement des données via le port série.

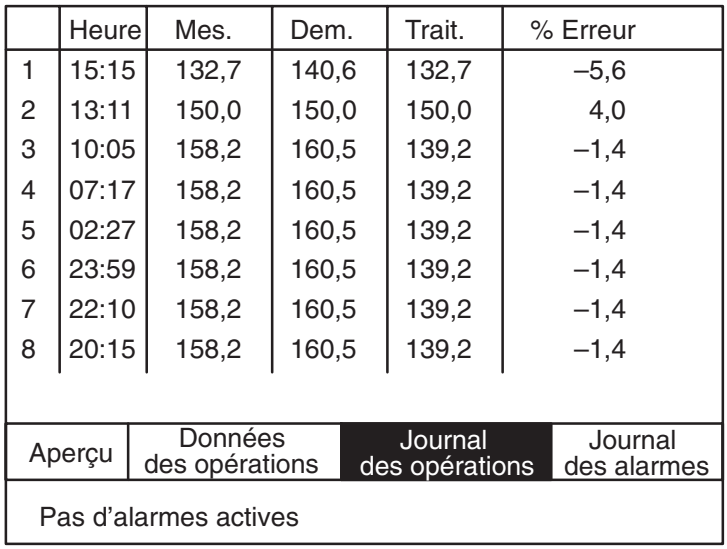



**Fig. 19**

**REMARQUES:**

- La première colonne affiche un numéro de classement, et non un numéro d'opération. L'élément 1 représente toujours l'opération la plus récente.
- La date est également enregistrée avec les données du journal. La date n'apparaît pas pour des raisons d'espace limité, mais elle est accessible par téléchargement des données via le port série.

### Écran du journal des alarmes

Cet écran est destiné à afficher un résumé des alarmes les plus récentes. Les huit alarmes les plus récentes s'affichent au début. Le fait d'appuyer sur la touche fléchée de déplacement vers le bas, ▼ permet d'afficher les huit alarmes précédentes. La touche fléchée de déplacement vers le haut, ▲, permet de retrouver les huit premières alarmes. L'utilisateur peut parcourir les 100 dernières alarmes en utilisant cet écran. Les 1000 dernières alarmes sont disponibles par téléchargement des données via le port série.

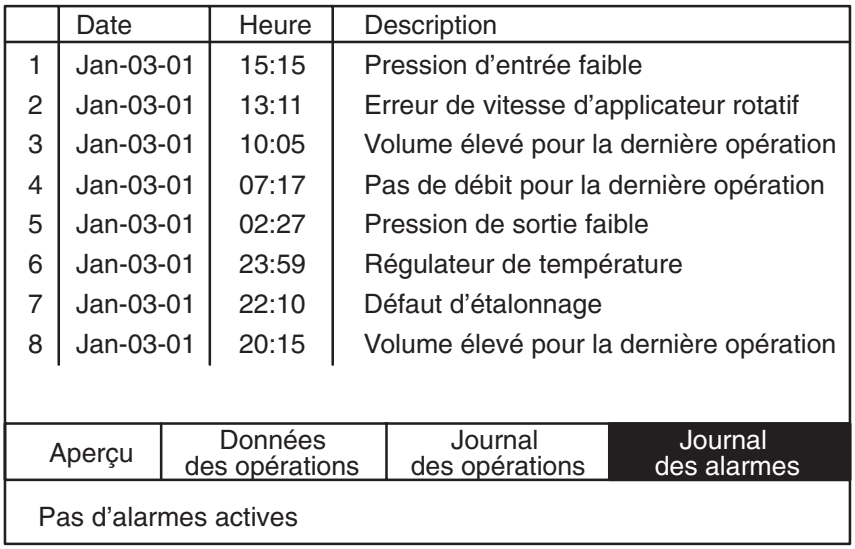

Date
Heure
Description
1 Jan-03-01 15:15 Pression d'entrée faible
2 Jan-03-01 13:11 Erreur de vitesse d'applicateur rotatif
3 Jan-03-01 10:05 Volume élevé pour la dernière opération
4 Jan-03-01 07:17 Pas de débit pour la dernière opération
5 Jan-03-01 02:27 Pression de sortie faible
6 Jan-03-01 23:59 Régulateur de température
7 Jan-03-01 22:10 Défaut d'étalonnage
8 Jan-03-01 20:15 Volume élevé pour la dernière opération
Aperçu
Données des opérations
Journal des opérations
Journal des alarmes
Pas d'alarmes actives

**Fig. 20**

**Configuration 1—Écran des modes**

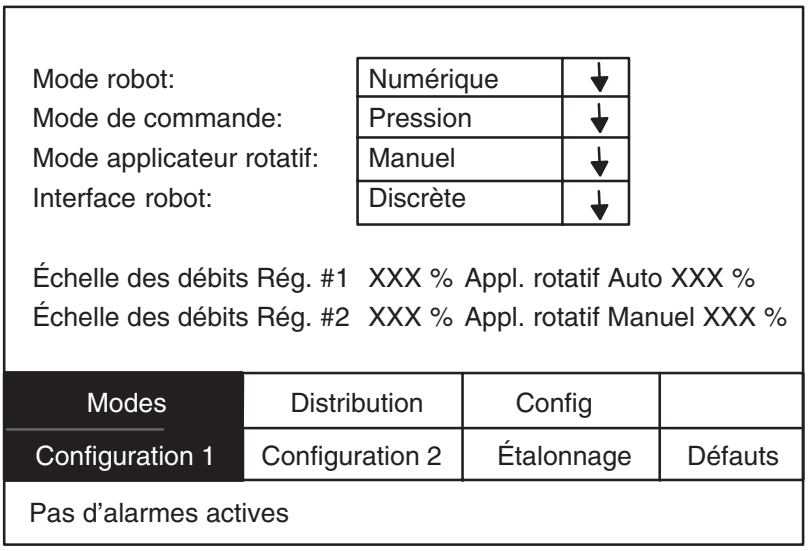



**Fig. 21**

**Tableau 12—Valeurs de l'écran des modes**

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Mode robot | Analogique ou Numérique | Numérique |
| Mode de commande | Pression ou Débit | Pression |
| Mode applicateur rotatif | Manuel ou Auto | Manuel |
| Interface robot | Discrète ou Anybus | Discrète |
| Échelle des débits | 50 à 150 % | 100 % |
| Échelonnage du mode applicateur rotatif manuel | 0 à 100 % | 50 % |
| Échelonnage du mode applicateur rotatif Auto | 50 à 150 % | 100 % |

### Configuration 1—Écran de distribution

Cet écran est destiné à définir les paramètres liés au cycle de distribution.

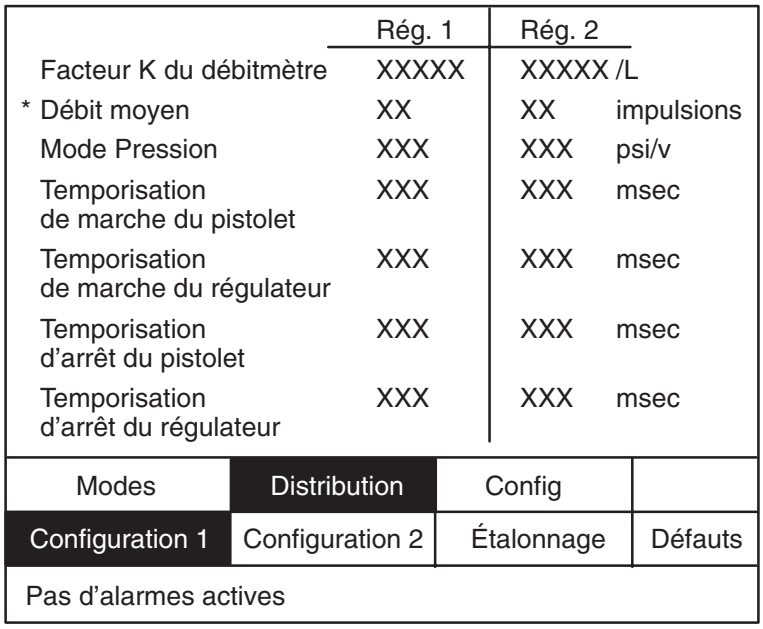



**Fig. 22**

### Tableau 13—Valeurs de l'écran de distribution

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Facteur K du débitmètre | 1 à 99999 impulsions/litre | 1000 |
| Débit moyen | 1 à 32 impulsions | 5 |
| Mode Pression | 0 à 999 psi/v | 0 |
| Temporisation de marche du pistolet | 0 à 999 msec | 0 |
| Temporisation de marche du régulateur | 0 à 999 msec | 0 |
| Temporisation d'arrêt du pistolet | 0 à 999 msec | 0 |
| Temporisation d'arrêt du régulateur | 0 à 999 msec | 0 |

**REMARQUES:**

- Cet écran affiche toujours deux valeurs de régulateur. Si l'on a sélectionné un système à un seul régulateur lors de la configuration > écran de configuration, seules les valeurs du régulateur 1 peuvent être modifiées, les valeurs du régulateur 2 resteront réglées sur les valeurs par défaut.
- Les paramètres qui sont réglés dans le cadre du processus de réglage automatique sont repérés par une astérisque (*).

### Configuration 1—Écran de configuration

Cet écran est destiné à permettre aux utilisateurs de configurer un certain nombre de paramètres d'ordre général.

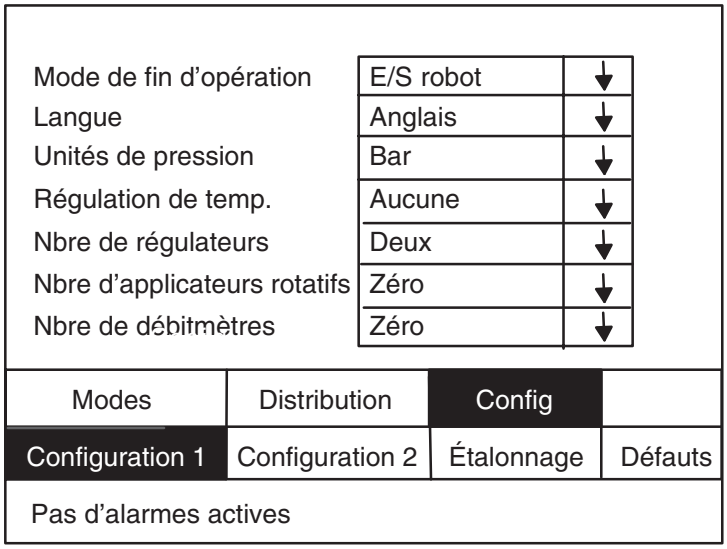



**Fig. 23**

### Tableau 14—Valeurs de l'écran de configuration

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Mode de fin d'opération | Minuteur ou E/S robot | E/S robot |
| Langue | Anglais, Espagnol, Français, Allemand, Italien, Portugais, Japonais ou Coréen | Anglais |
| Unités de pression | psi ou bar | psi (bar) |
| Régulation de température | Aucune, Rég. temp. ou chauf. élec. | Aucune |
| Nombre de régulateurs (pistolets) | 1 ou 2 | 1 |
| Nombre d'applicateurs rotatifs | 0, 1, ou 2 | 0 |
| Nombre de débitmètres | 0, 1, ou 2 | 1 |

**REMARQUE:** La sélection du nombre de régulateurs limite les champs qui peuvent être modifiés lors de la configuration ainsi que ceux qui sont visibles en fonctionnement. Les champs sont toujours visibles lors de la configuration.

### Configuration 2—Écran de configuration

Cet écran est destiné à permettre aux utilisateurs de configurer les paramètres de style. Une fois cet écran sélectionné, le premier champ de volume s'affiche en surligné. Lorsque l'utilisateur sélectionne au-delà du dernier champ de tolérances, les huit styles suivants s'affichent et le premier champ de volume s'affiche en surligné. Le style 0 est consacré au style de purge. Il existe un maximum de 32 styles.

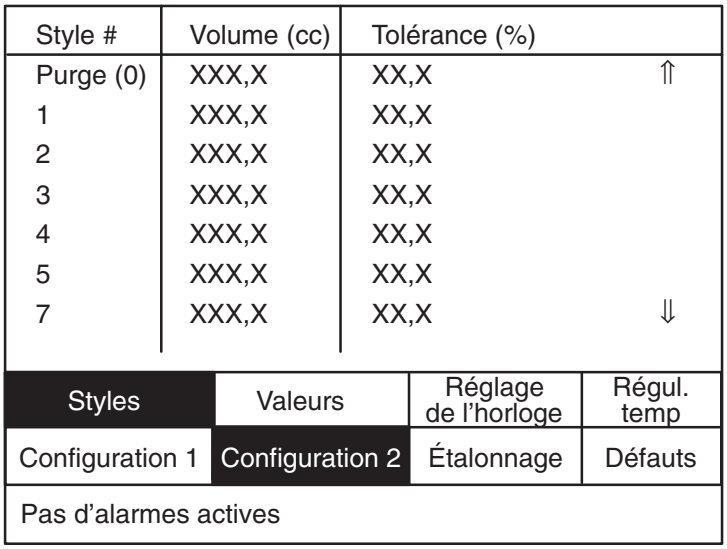



**Fig. 24**

### Tableau 15—Valeurs de l'écran de configuration

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Volume | 0 à 9999 cc | 100 |
| Tolérance | 0 à 99,9 % | 10 % |

**Configuration 2—Écran des valeurs**

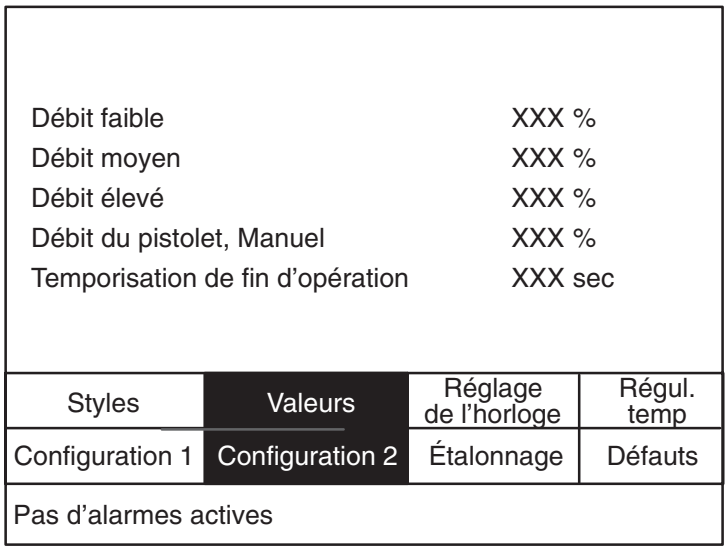



**Fig. 25**

**Tableau 16—Valeurs de l'écran de valeurs**

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Débit faible | 0 à 100 % | 25 |
| Débit moyen | 0 à 100 % | 50 |
| Débit élevé | 0 à 100 % | 75 |
| Débit manuel | 0 à 100 % | 50 |
| Temporisation de fin d'opération | 1 à 999 sec | 4 |

### Configuration 2—Écran de réglage de l’horloge

Cet écran est destiné à régler les paramètres de l’heure et de la date. La date est saisie sous le format MM–JJ–AAAA. L’heure est saisie sous le format HH:MM.

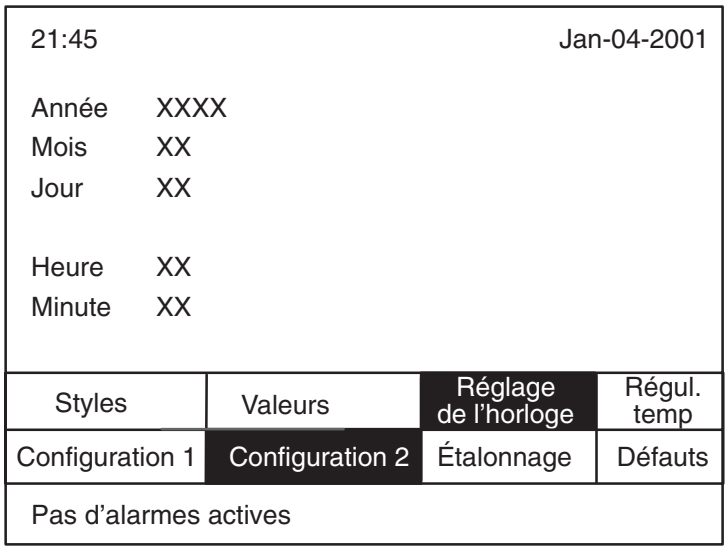



**Fig. 26**

**Configuration 2—Écran de régulation de température**

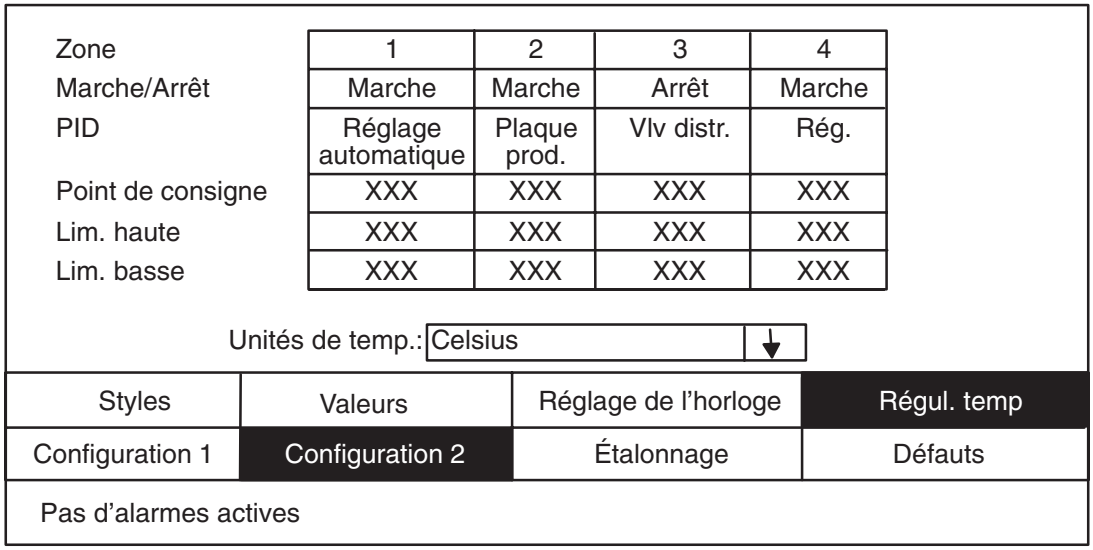



**Fig. 27**

**Tableau 17—Valeurs de l'écran de régulation de température**

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Marche/Arrêt—Valide/Invalide les zones de température | Marche/Arrêt | Arrêt |
| PID—Ferme la fenêtre<br>*Le champ PID affiche "Autotune" si un réglage automatique est en cours. En fin d'opération, le champ passe sur "Done" (effectué). | Flexible, Plaque produit, Vanne de distribution, Régulateur, Réglage auto, Effectué<br>La configuration d'un dispositif permet de régler les valeurs PID appropriées pour un dispositif donné. | Plaque produit |
| Point de consigne | 0–999 F (0 à 537 C) | 100 F (37 C) |
| Lim. haute | 0–999 F (0 à 537 C) | 200 F (93 C) |
| Lim. basse | 0–999 F (0 à 537 C) | 40 F (4 C) |

*Si l'on sélectionne AutoTune pour une zone et que l'on appuie sur la touche Entrée, l'opération de réglage automatique de cette zone commence. La commande commence à chauffer et à surveiller ce dispositif pour définir automatiquement les valeurs PID appropriées. Ce traitement prend entre 5 et 40 minutes et doit être démarré à partir de la température ambiante. En fin d'opération, le champ affiche "Done" (Effectué).

**REMARQUES:**

- Si les points de consigne sont saisis en Celsius et que la valeur est modifiée ultérieurement en Fahrenheit, la conversion des points de consigne s'effectue automatiquement.
- Si l'on a sélectionné "Régulation de température" en Configuration 1 int., Écran de config., les valeurs PID par défaut se règlent automatiquement pour la zone 1. En cas de modification, ces valeurs se règlent de nouveau sur les valeurs par défaut à la mise sous tension suivante.

**Étalonnage—Écran de pression**

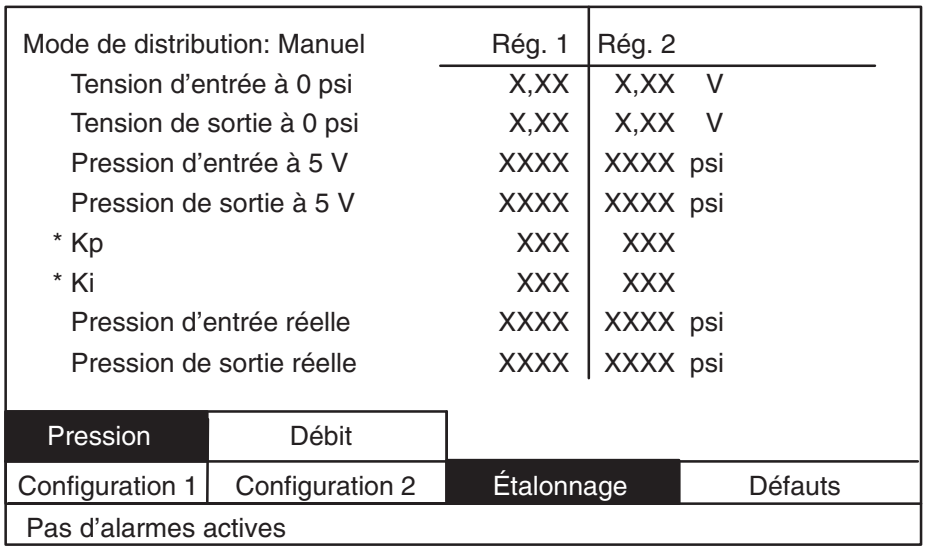



**Fig. 28**

**Tableau 18—Valeurs de l'écran de pression**

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Tension d'entrée à 0 psi (bar) | 0–5,00 V † | 1,00 |
| Tension de sortie à 0 psi (bar) | 0–5,00 V † | 1,00 |
| Pression d'entrée à 5 V | 0–5000 psi (0–344 bar) †† | 3500 |
| Pression de sortie à 5 V | 0–5000 psi (0–344 bar) †† | 3500 |
| *Kp | 0–999 | 160 |
| *Ki | 0–999 | 8 |
| Pression d'entrée réelle | 0–5000 psi (0–344 bar) | N/D |
| Pression de sortie réelle | 0–5000 psi (0–344 bar) | N/D |

* Définie par la procédure de réglage automatique

† Ces valeurs peuvent être réglées de sorte à étalonner les capteurs de pression au niveau de l'entrée et de la sortie du régulateur de commande produit

†† Ces pressions doivent correspondre aux positions de commutation de la plage de pressions de la carte d'amplification du capteur dans le coffret de raccordement de la plaque produit (voir fig. 77).

**REMARQUE:** Pour étalonner la pression, appuyer sur le bouton Pistolet 1 ou Pistolet 2 du clavier.

**Étalonnage—Écran des débits**

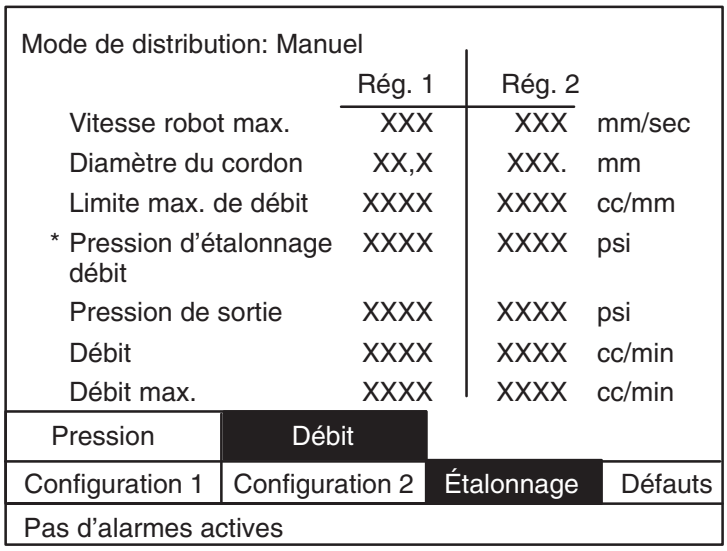



**Fig. 29**

**Tableau 19—Valeurs d'écran des débits**

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Vitesse max. du robot | 0–999 mm/sec | 500 |
| Diamètre du cordon | 0–99,9 mm | 5 |
| Débit max. | 0–9999 cc/min | 1000 |
| *Pression d'étalonnage du débit | 0–5000 psi (0–344 bar) | 0 |
| Pression de sortie: | 0–5000 psi (0–344 bar) | N/D |
| Débit | 0–9999 cc/min | N/D |
| Mode débit max. | 0–9999 cc/min | N/D |

* Définie par la procédure de réglage automatique

**REMARQUE:** Pour réaliser l'étalonnage d'un débit, appuyer sur le bouton Pistolet 1 ou Pistolet 2 du clavier.

### Défauts—Écran d'actions

Cet écran est destiné à régler les alarmes sur Mises en garde ou Alarmes. Un alarme arrête le système, contrairement à la mise en garde. Une fois cet écran sélectionné, le premier champ de défaut est surligné. La touche Entrée permet de parcourir l'état des mises en garde/des alarmes sur défaut.

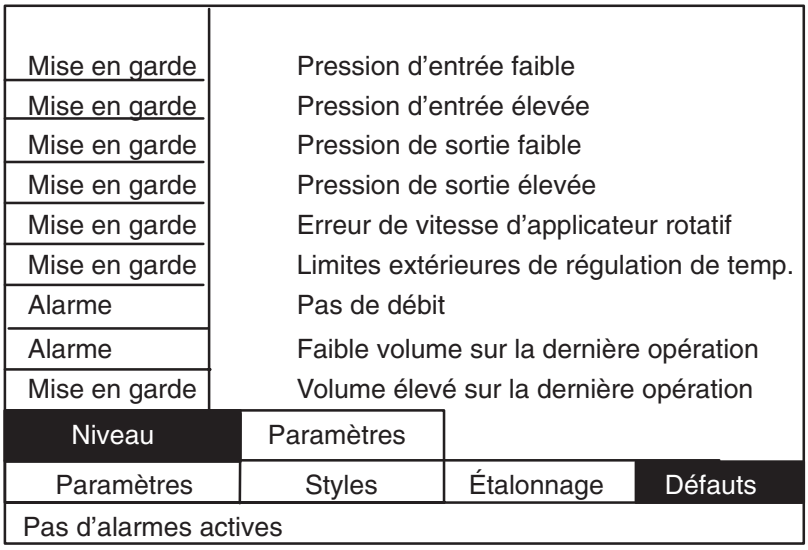



**Fig. 30**

**Défauts—Écran des paramètres**

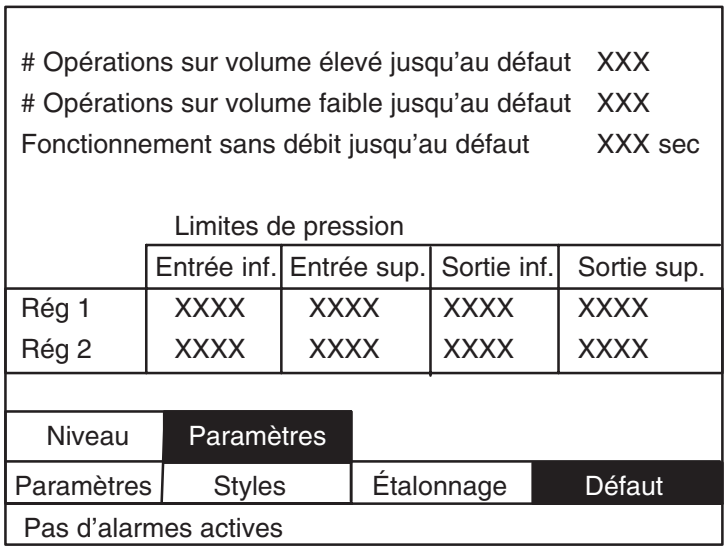



**Fig. 31**

**Tableau 20—Valeurs d'écran des paramètres**

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| # Opérations sur volume élevé jusqu'au défaut | 0–999 | 1 |
| # Opérations sur volume faible jusqu'au défaut | 0–999 | 1 |
| Fonctionnement sans débit jusqu'au défaut | 0–999 sec | 1 |
| Pression d'entrée, limite inférieure | 0–5000 psi (0–344 bar) | 0 |
| Pression d'entrée, limite haute | 0–5000 psi (0–344 bar) | 3500 |
| Pression de sortie, limite inférieure | 0–5000 psi (0–344 bar) | 0 |
| Pression de sortie, limite supérieure | 0–5000 psi (0–344 bar) | 3500 |

# Interface TouchScreen du module PrecisionFlo XL

**Mode Configuration– Barres de navigation et d'état des défauts**

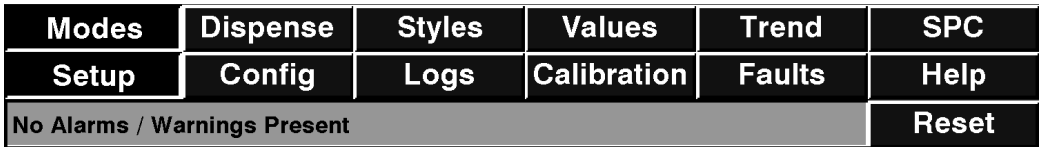



**Fig. 32**

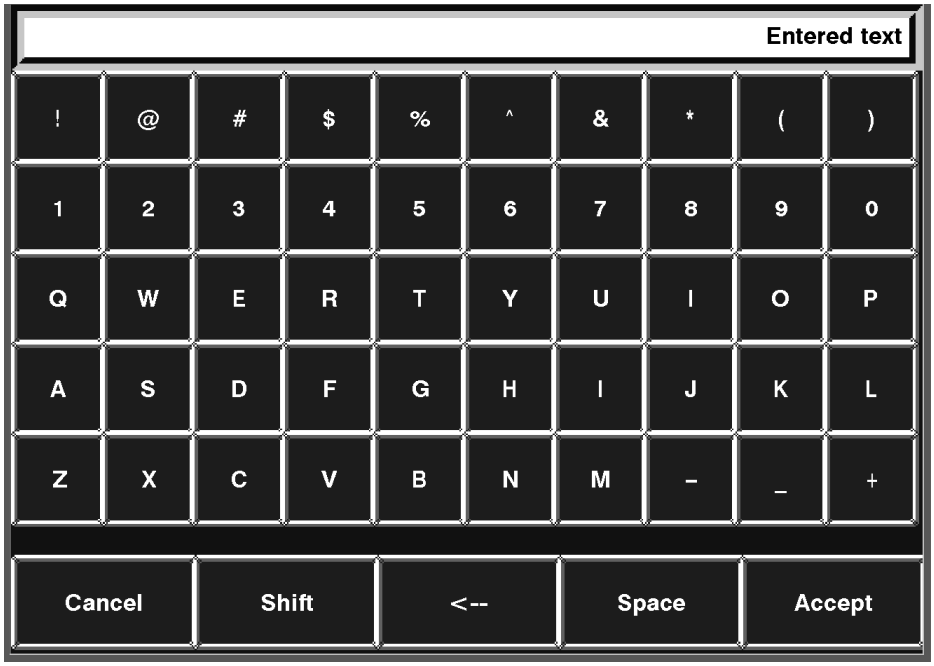
**Mode d'exploitation– Barres de navigation et d'état des défauts**

**Fig. 33**

**Clavier numérique virtuel**

**Fig. 34**

**Clavier alpha-numérique virtuel**




limité à 16 caractères

**Fig. 35**

## Écrans de configuration

**Configuration – Écran des modes**

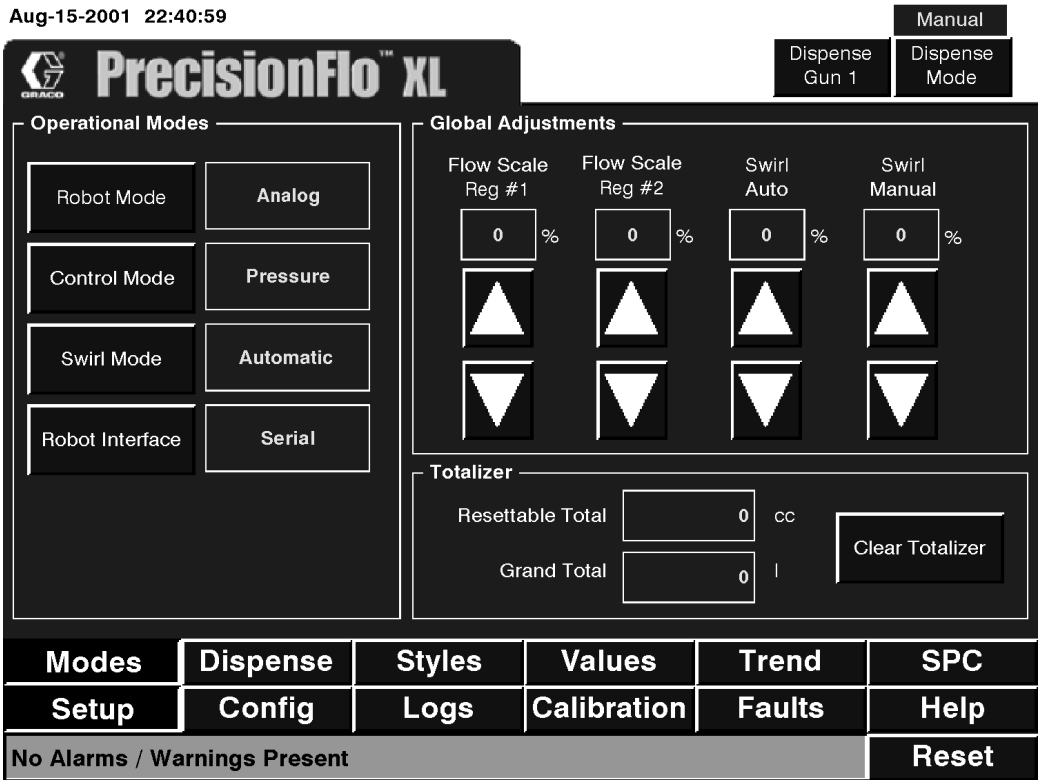



**Fig. 36**

**Tableau 21—Configuration des valeurs de l'écran des modes**

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| **Modes d'exploitation** | |
| Mode robot | Analogique/Numérique |
| Mode de commande | Pression/Débit |
| Mode applicateur rotatif | Automatique/Manuel |
| Interface robot | Série/Discrète |
| **Réglages d'ordre général** | |
| Échelle des débits Rég. #1 | 50–150 |
| Échelle des débits Rég. #2 | 50–150 |
| Application rotative Auto | 50–150 |
| Application rotative manuelle | 0–100 |
| **Compteur** | |
| Total effaçable | |
| Total général | |
| Annuler compteur | Réinitialisation sur zéro |

### Configuration – Écran de distribution

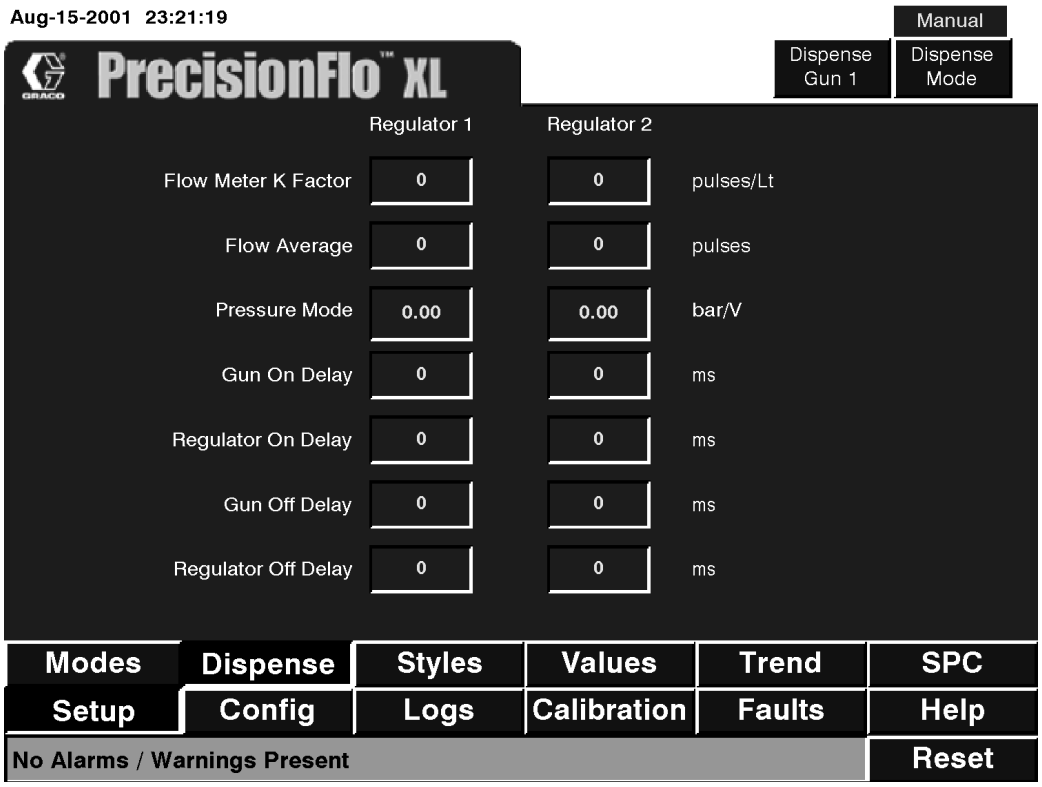



**Fig. 37**

### Tableau 22—Configuration des valeurs de l'écran de distribution

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Facteur K du débitmètre (impulsions/L) | 0–99,999 | Réglé en usine en fonction d'un système spécifique |
| Débit moyen (impulsions) | 0–99 | Se règle automatiquement lors de l'étalonnage du débit |
| Mode Pression (PSI/V) | 0–999 | Se règle automatiquement lors de l'étalonnage du débit |
| Temporisation de marche du pistolet (ms) | 0–999 | 0 |
| Temporisation de marche du régulateur (ms) | 0–999 | 0 |
| Temporisation d'arrêt du pistolet (ms) | 0–999 | 0 |
| Temporisation d'arrêt du régulateur (ms) | 0–999 | 0 |

**Configuration – Écran des styles**

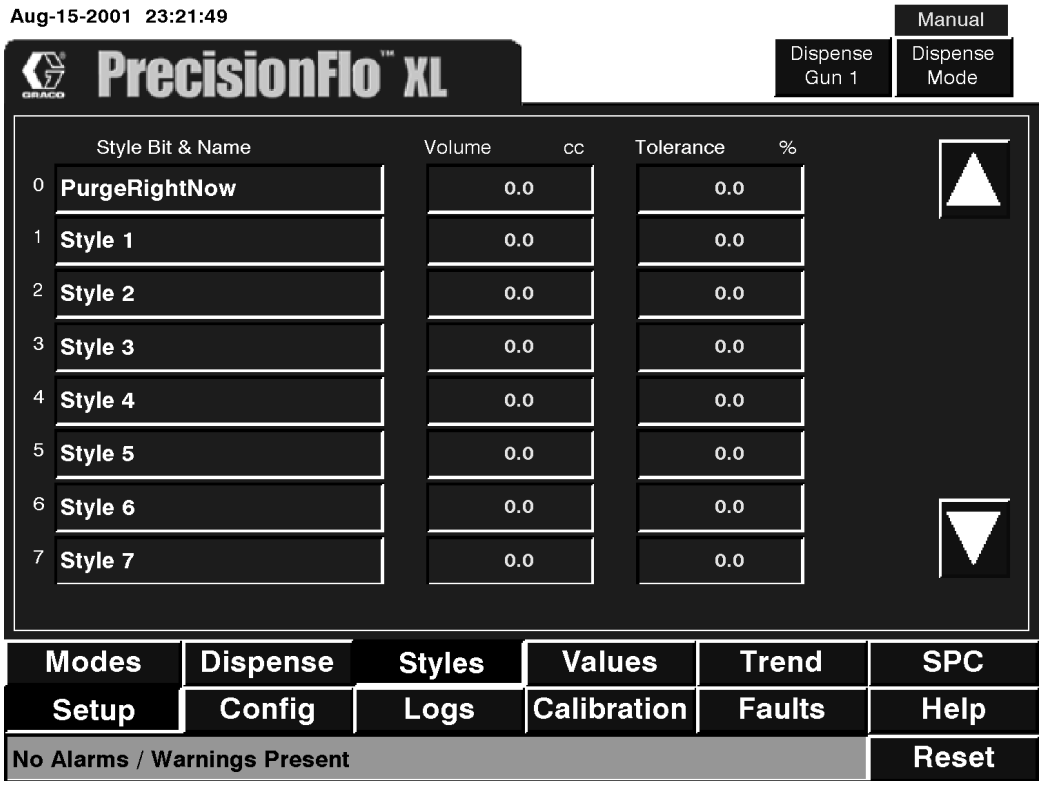



**Fig. 38**

**Tableau 23—Configuration des valeurs de l'écran des styles**

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| Bit & nom du style | Saisir les noms de styles à l'aide du clavier alpha-numérique virtuel |
| Volume (cc) | 0–99.999 |
| Tolérance (%) | 0–99,9 |

### Configuration – Écran des valeurs

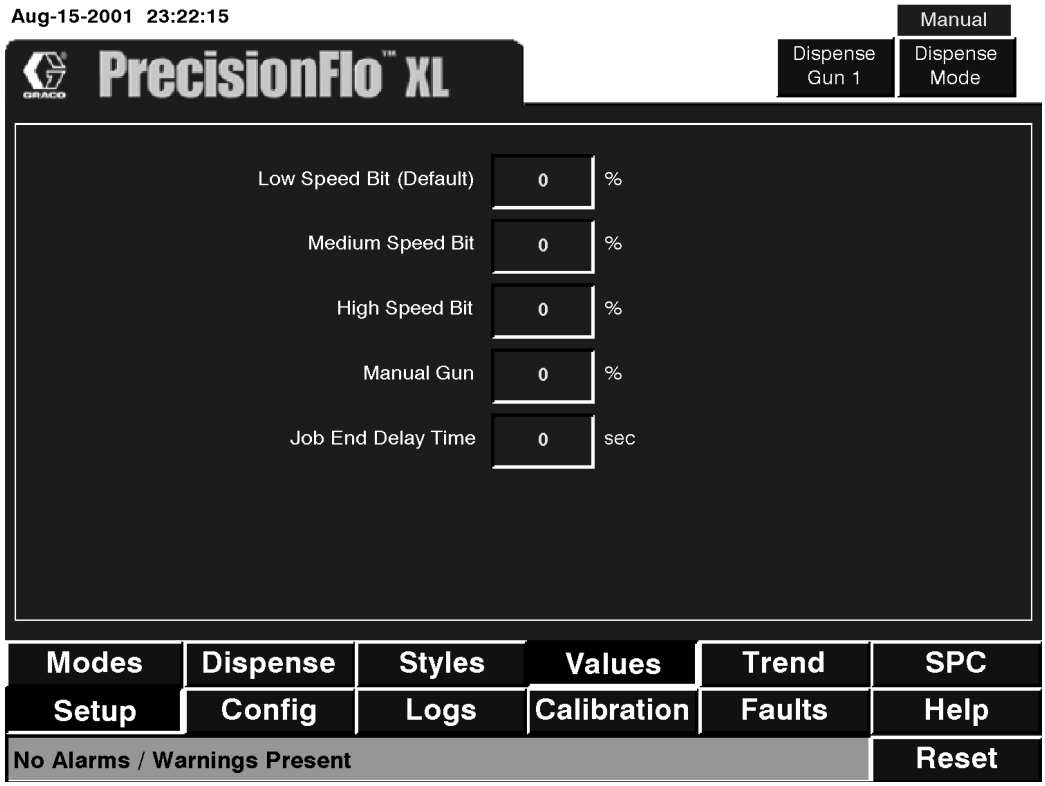



**Fig. 39**

### Tableau 24—Configuration des valeurs de l'écran de valeurs

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| *Bit de vitesse faible (par défaut) (%) | 0–100% | 25% |
| Bit de vitesse moyenne (%) | 0–100% | 50% |
| Bit de vitesse élevée (%) | 0–100% | 75% |
| Pistolet manuel (%) | 0–100% | 50% |
| Temporisation de fin d'opération (sec) | 1–999 | 4 sec |

* Les signaux de débit du mode analogique de moins d'1 volt se règlent par défaut sur cette valeur.

### Configuration – Écran des tendances

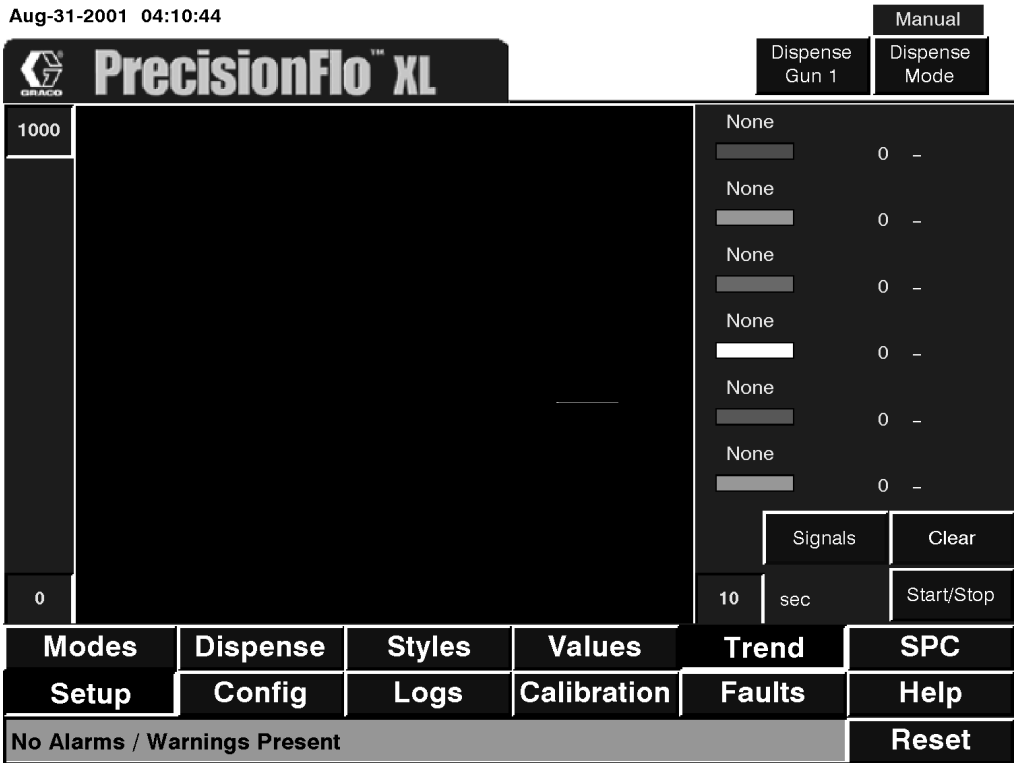



**Fig. 40**

### Tableau 25—Configuration des valeurs de l'écran des tendances

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| Signaux (permettent de sélectionner les signaux à afficher) | Pression d'entrée Régulateur 1/Régulateur 2<br>Pression de sortie Régulateur 1/Régulateur 2<br>Pression voulue Régulateur 1/Régulateur 2<br>Débit demandé Régulateur 1/Régulateur 2<br>Débit Régulateur 1/Régulateur 2<br>Ordre de débit robot Régulateur 1/Régulateur 2<br>Vitesse d'applicateur rotatif Régulateur 1/Régulateur 2<br>Ordre d'application rotative robot Régulateur 1/Régulateur 2<br>Compensation du zéro Régulateur 1/Régulateur 2<br>Compensation de pic Régulateur 1/Régulateur 2<br>Température réelle, Zone 1/Zone 2/Zone 3/Zone 4 |

Cet écran sert à analyser la performance du système aussi bien qu'à l'aide d'un oscilloscope. Sélectionner le ou les signal(aux) à surveiller et saisir le nombre de secondes à afficher dans la fenêtre. Les nombres plus petits permettront un défilement plus rapide dans l'écran (la plage valide est comprise entre 3 et 120 secondes). Les deux valeurs au niveau du bord gauche de la fenêtre peuvent être utilisées pour modifier la plage de valeurs affichées. Toucher le bouton Marche/Arrêt pour commencer les tendances.

## Configuration – Écran SPC

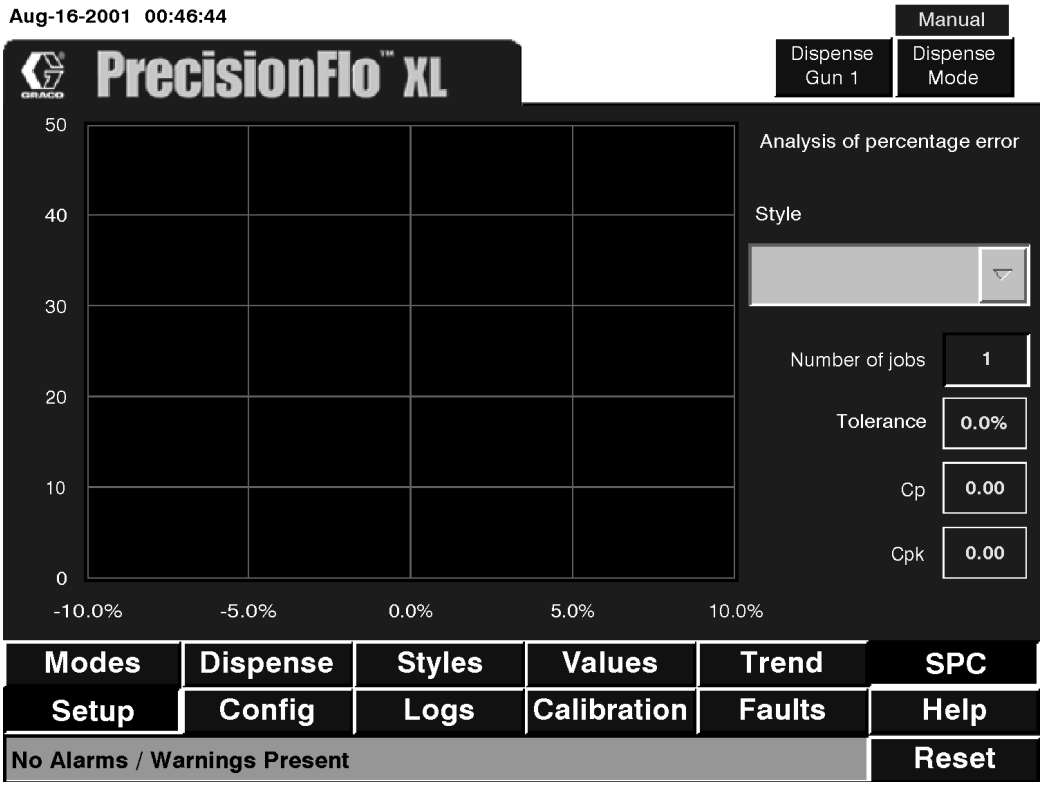



**Fig. 41**

### Tableau 26—Configuration des valeurs de l'écran SPC

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| Style | Comme saisi dans l'écran de configuration des styles (Fig. 38) |
| Nombre d'opérations | 1–65.000 |
| Tolérance | Permet de lire la valeur de tolérance définie pour le nom du style correspondant dans l'écran de configuration des styles. |

L'écran SPC de Contrôle Statistique du Processus sert à surveiller la qualité d'un procédé de fabrication. Sélectionner le nom du style et le nombre d'opérations à contrôler et l'écran affichera un graphique à barres de précision de performance et de répétabilité. Il s'agit des mêmes informations représentées dans l'écran du journal des opérations affiché sous forme de graphique.

**Config – Écran général (1 régulateur)**

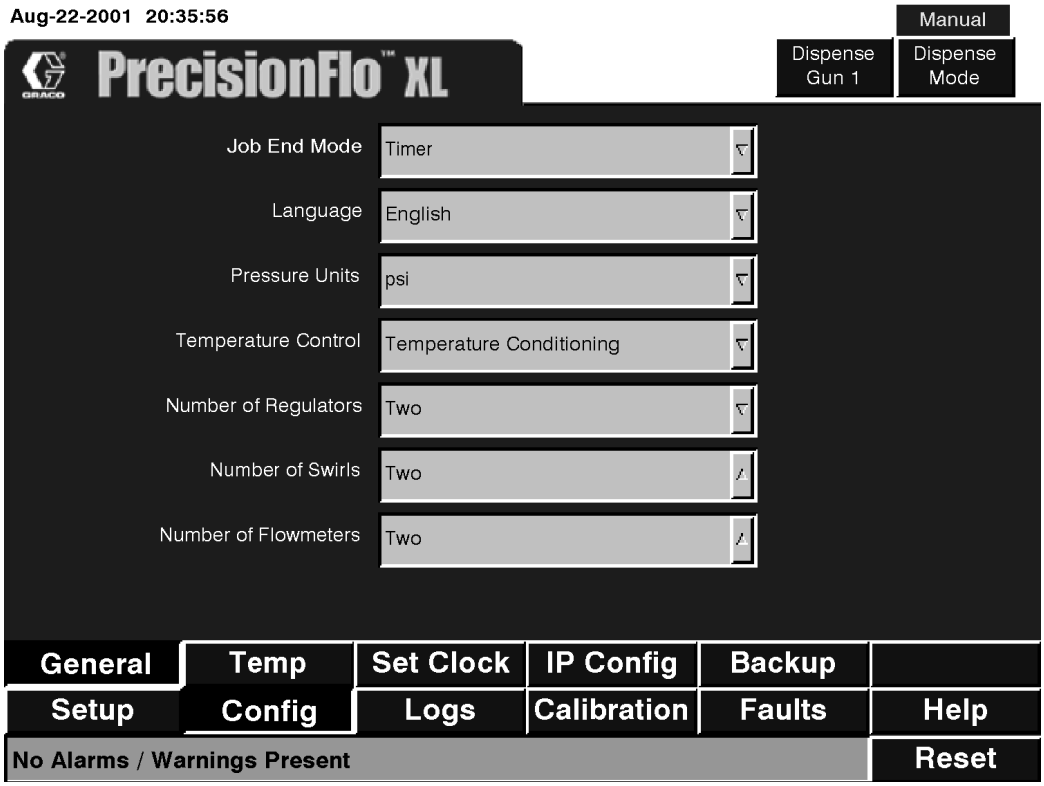



**Fig. 42**

**Config – Écran général (2 régulateurs)**

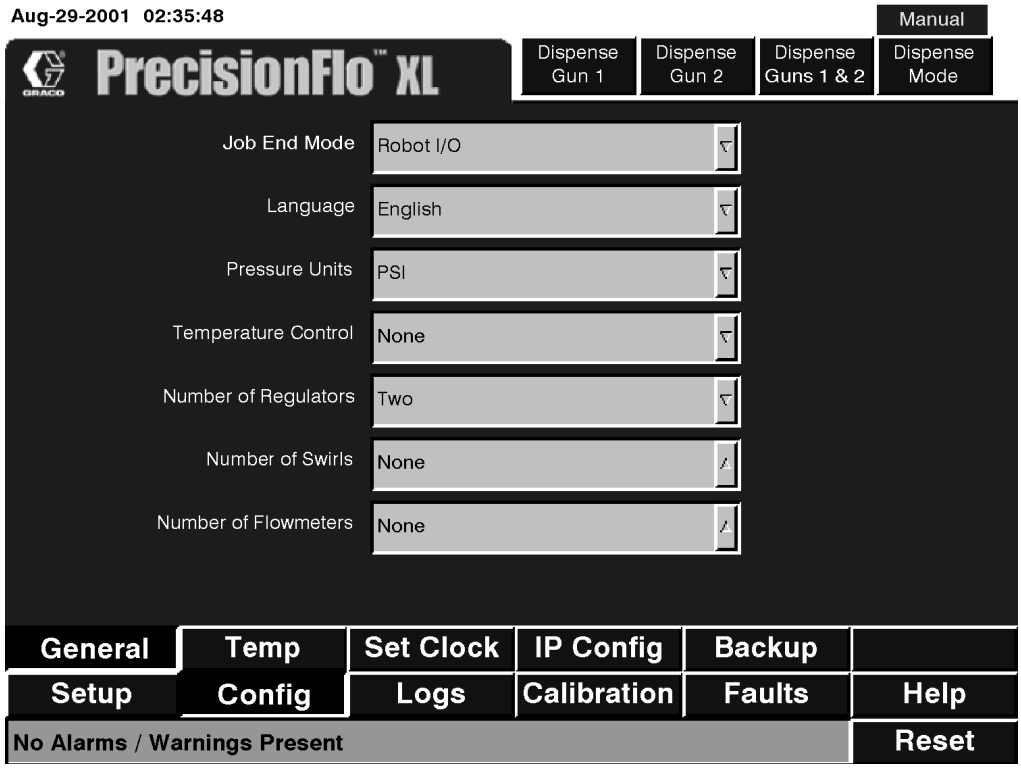



**Fig. 43**

**Tableau 27—Config Valeurs de l'écran général (1 régulateur)**

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| Mode de fin d'opération | Minuteur E/S robot | Minuteur |
| Langue | Anglais/Français/Allemand/Italien/ Japonais/Coréen/Portugais/Espagnol | Anglais |
| Unités de pression | Bar/PSI | PSI |
| Régulation de température | Aucune/Chauffage électrique/ Régulation de température | Aucune |
| Nombre de régulateurs | Un/Deux | Un |
| Nombre d'applicateurs rotatifs | Aucun/Un/Deux | Aucun |
| Nombre de débitmètres | Aucun/Un/Deux | Un |

### Config – Écran de température

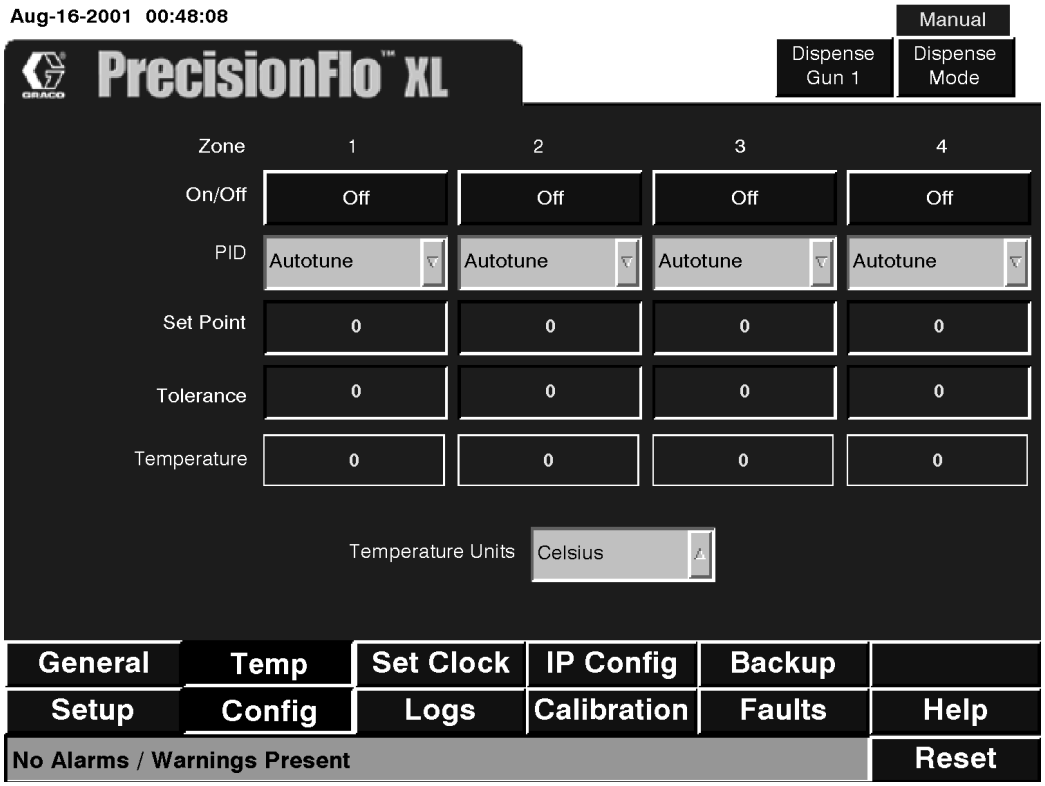



**Fig. 44**

### Tableau 28—Config Valeurs de l'écran de température

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| Zones 1–4 | Marche/Arrêt |
| PID—Ferme la fenêtre<br>*Le champ PID affiche "Autotune" si un réglage automatique est en cours. En fin d'opération, le champ passe sur "Done" (effectué). | Réglage automatique/Vanne de distribution/Plaque produit/ Flexible/Régulateur/Effectué<br>La configuration d'un dispositif permet de régler les valeurs PID appropriées pour un dispositif donné. |
| Point de consigne | 60,0–176,0°F/x,x–x,x °C |
| Tolérance | 2,0–50,0°F/x,x–x,x °C |
| Température | Affiche les valeurs de température réelles |
| Unités de température | Fahrenheit/Celsius |

*Si l'on sélectionne le mode AutoTune (réglage automatique) dans n'importe quelle zone et que l'on appuie sur la touche Entrée, le réglage automatique de cette zone commence. La commande chauffera et surveillera ce dispositif pour définir automatiquement les valeurs PID appropriées. Ce procédé prend entre 5 et 40 minutes et doit être démarré en fonction de la température ambiante. Une fois l'opération achevée, le champ affiche "Done" (Effectué)

**REMARQUES:**

- Si les points de consigne sont saisis en Celsius et que la valeur est modifiée ultérieurement en Fahrenheit, la conversion des points de consigne s'effectue automatiquement.
- Si l'on a sélectionné "Régulation de température" en Configuration 1 int., Écran de config., les valeurs PID par défaut se règlent automatiquement pour la zone 1. En cas de modification, ces valeurs se règlent de nouveau sur les valeurs par défaut à la mise sous tension suivante.

**Config. – Réglage de l’écran de l’horloge**

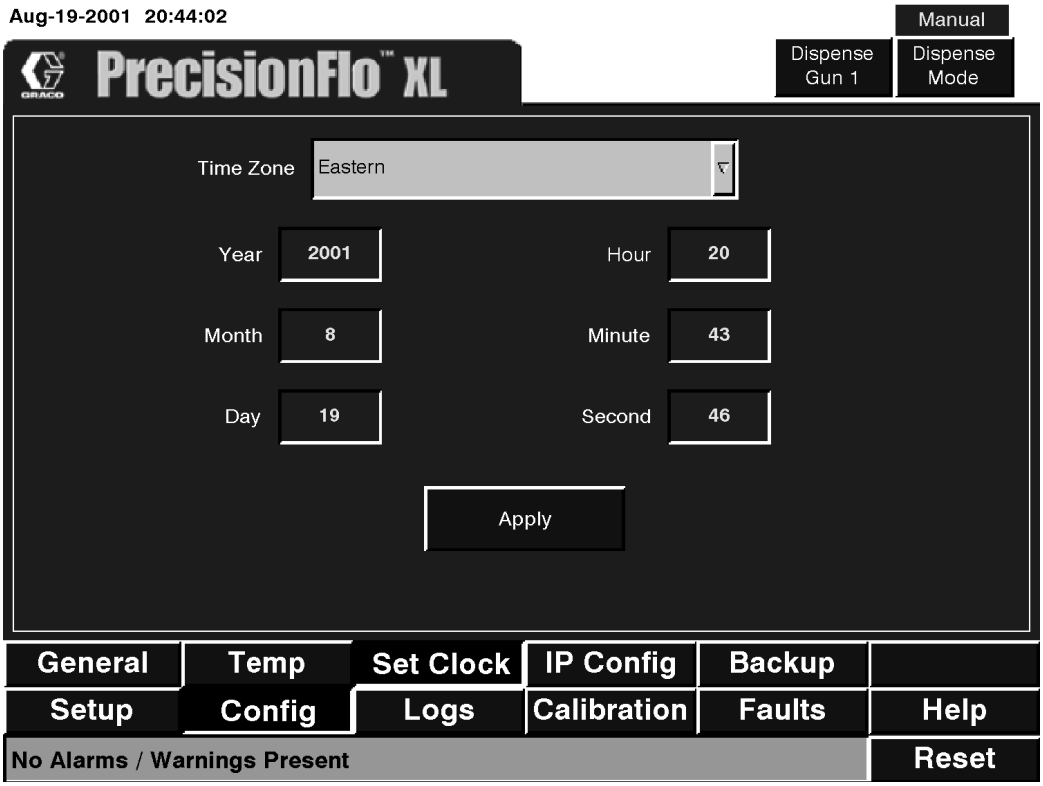



**Fig. 45**

**Tableau 29—Config. Réglage des valeurs de l’écran de l’horloge**

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| Zone d’heure | Est/Central/Montagne/Pacifique/Alaska/Hawaï/Samoa |
| Année | 2000–2038 |
| Mois | 1–12 |
| Jour | 1–31 |
| Heure | 1–24 |
| Minute | 0–23 |
| Seconde | 0–59 |

### Config – Écran de configuration IP

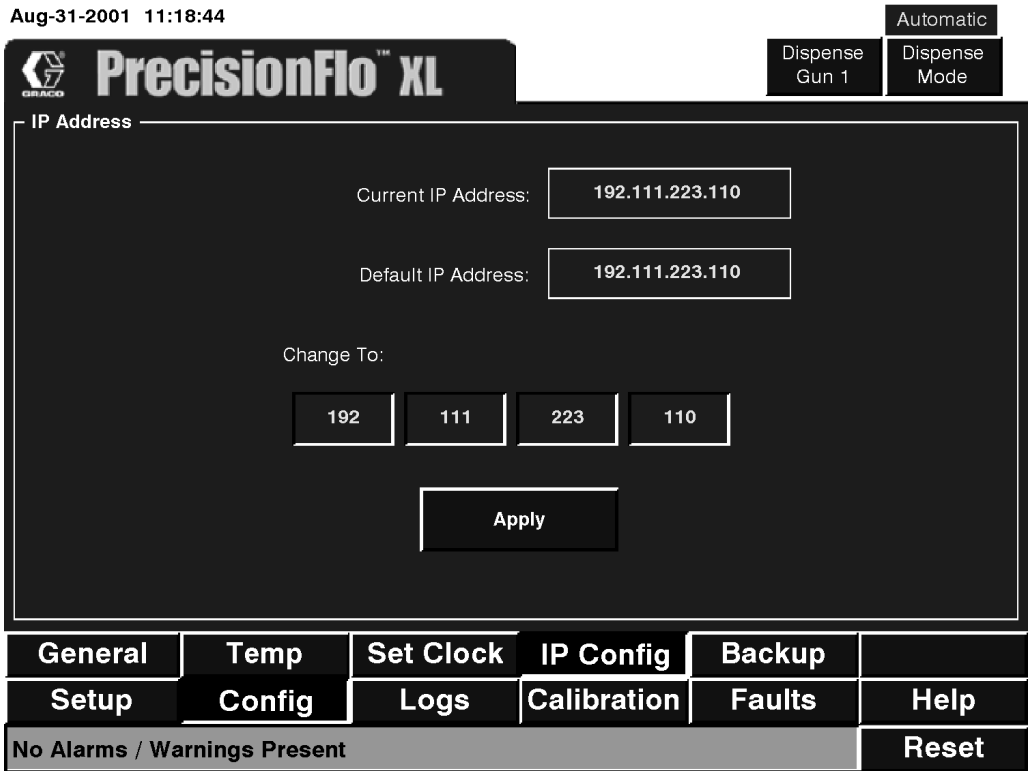



**Fig. 46**

Voir l'Annexe A: Ethernet et FTP pour connaître le mode d'utilisation de cet écran.

### Config – Écran de sauvegarde

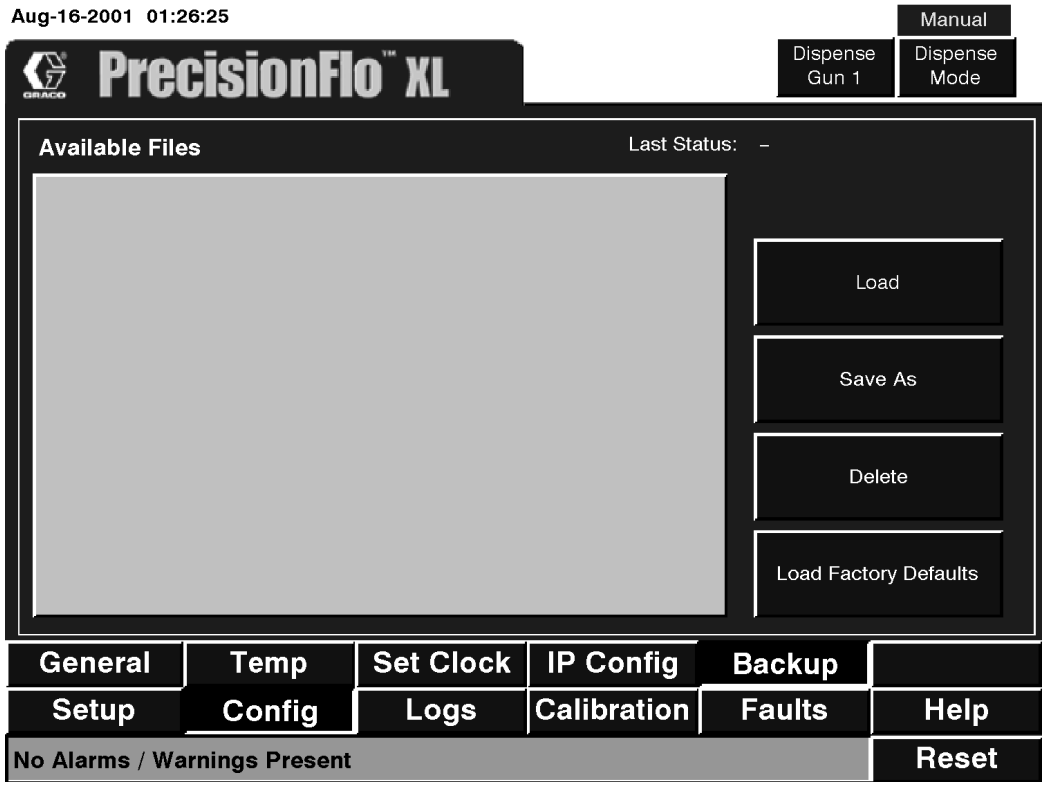



**Fig. 47**

### Tableau 30—Config des valeurs de l'écran de sauvegarde

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| Charger | N'importe quel fichier de configuration précédemment sauvegardé |
| Sauvegarder sous | Saisir le nom du fichier à l'aide d'un clavier virtuel alpha-numérique |
| Charger les valeurs par défaut réglées en usine | Recharge les paramètres réglés en usine |

Utiliser cet écran pour sauvegarder les paramètres de configuration en cours dans un fichier accessible sur le disque dur du PC ou pour récupérer un fichier de configuration précédemment sauvegardé. On peut également recharger la configuration par défaut réglée en usine.

**Journaux – Écran du journal des opérations**

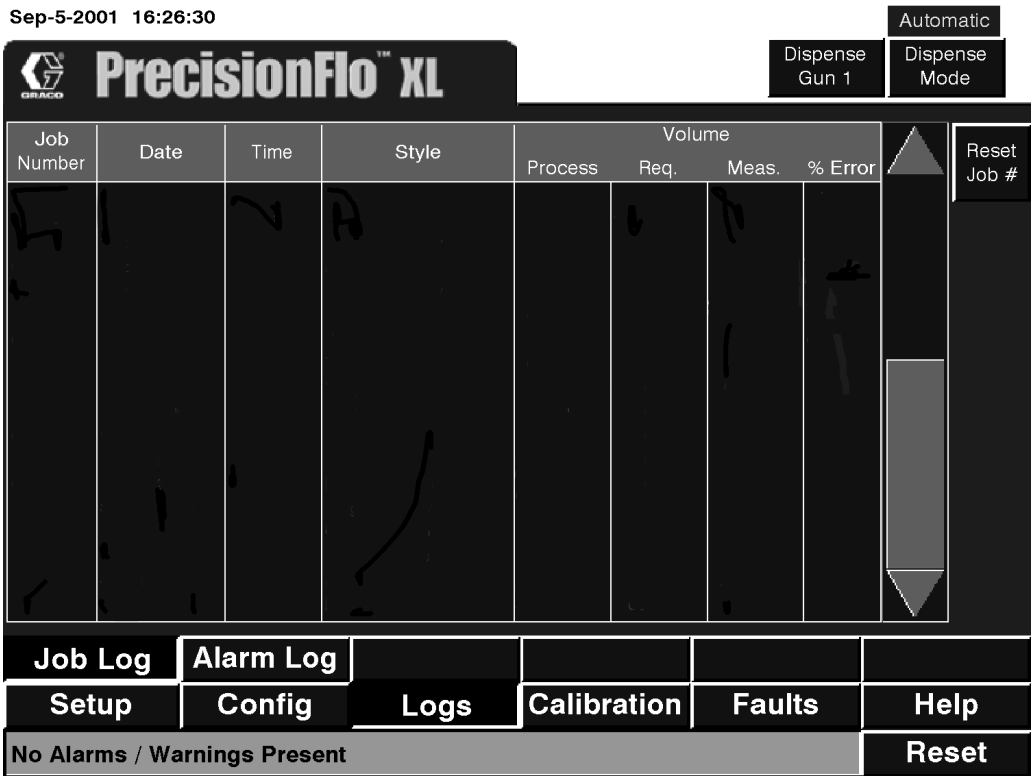



**Fig. 48**

**Tableau 31—Valeurs de l’écran du journal des opérations**

| **Description** |
|---|
| Numéro de l’opération |
| Date |
| Heure |
| Style |
| Volume |
| Mes. |
| Dem. |
| Traitement |
| % Erreur |

### Journaux – Écran du journal des alarmes

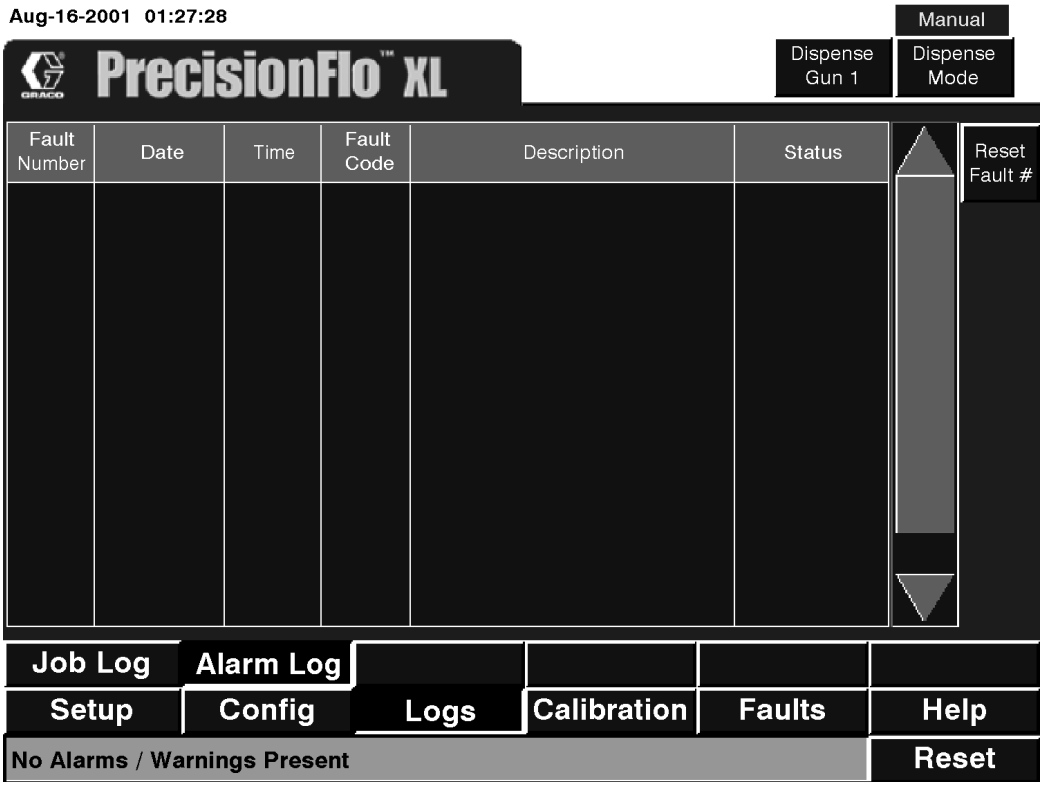



**Fig. 49**

### Tableau 32—Valeurs de l'écran du journal des alarmes

| Description |
|---|
| Numéro de défaut |
| Date |
| Heure |
| Code défaut |
| Description |
| État |
| Reset défaut # |

### Étalonnage – Écran de pression

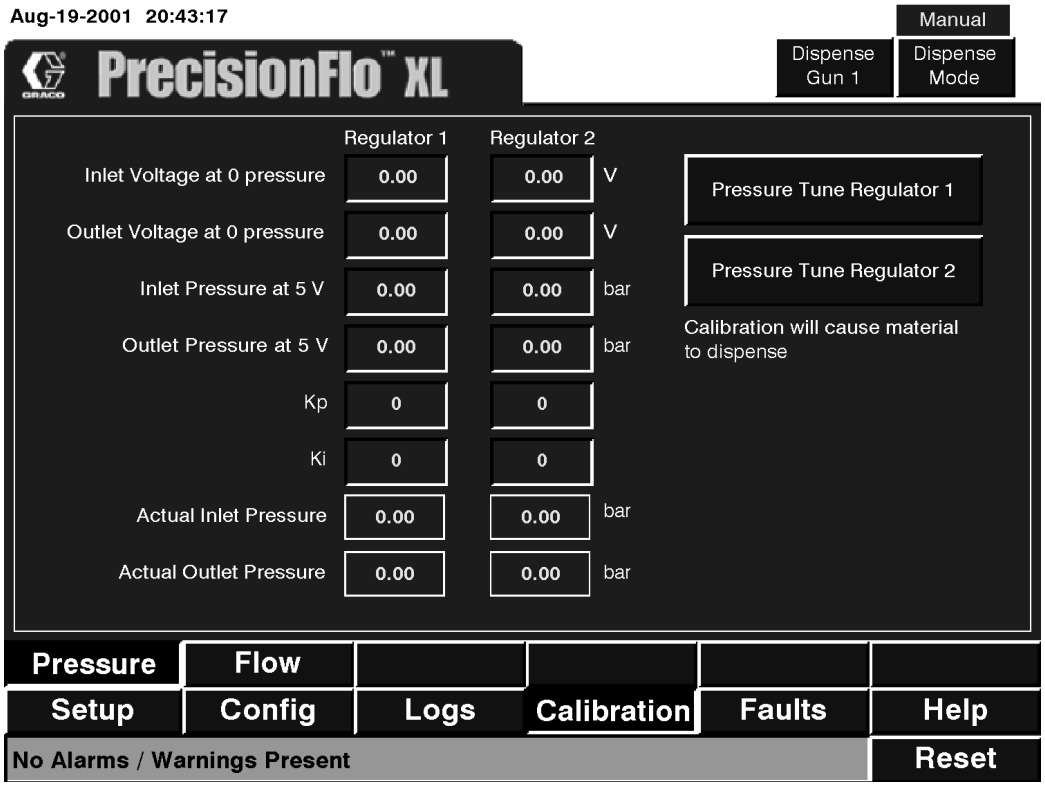



**Fig. 50**

### Tableau 33—Valeurs d'étalonnage des valeurs de pression

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| *Tension d'entrée à pression 0 | 0,0–2,0 V |
| *Tension de sortie à pression 0 | 0,0–2,0 V |
| †Pression d'entrée à 5 V | 0,0–344,83 bar |
| †Pression de sortie à 5 V | 0,0–344,83 bar |
| Kp | 0,0–999,0 |
| Ki | 0,0–999,0 |
| Pression d'entrée réelle | |
| Pression de sortie réelle | |

* Ces valeurs peuvent être réglées pour étalonner les capteurs de pression du régulateur d'entrée et de sortie.

† Ces pressions doivent correspondre aux positions de commutation de la plage de pressions de la carte d'amplification du capteur dans le coffret de raccordement de la plaque produit (voir Fig. 77).

### Étalonnage – Écran de débit

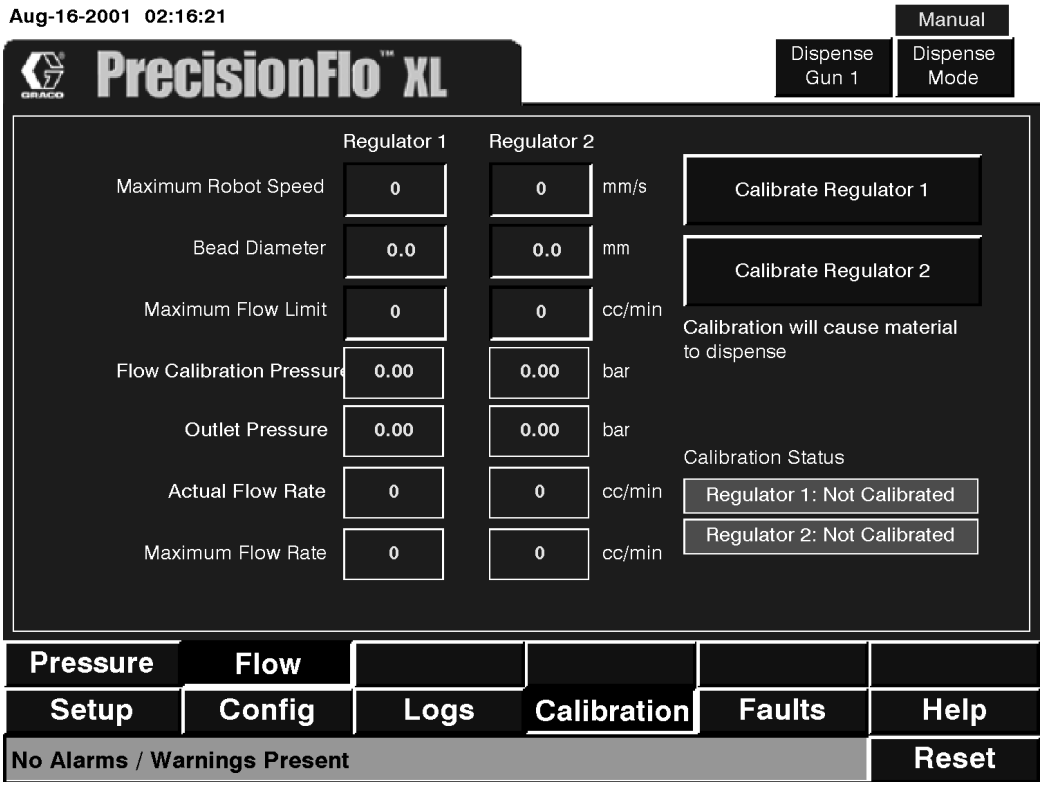



**Fig. 51**

### Tableau 34—Étalonnage des valeurs de l'écran de débit

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| Vitesse robot maximum | 0,0–999,0 mm/s |
| Diamètre du cordon | 0,0–99,9 mm |
| Limite maximum de débit | 0,0–5000,0 cc/min |
| Pression d'étalonnage du débit | Réelle |
| Pression de sortie | Réelle |
| Débit réel | Réelle |
| Débit maximum | Réelle |

### Défauts – Écran de niveau 1

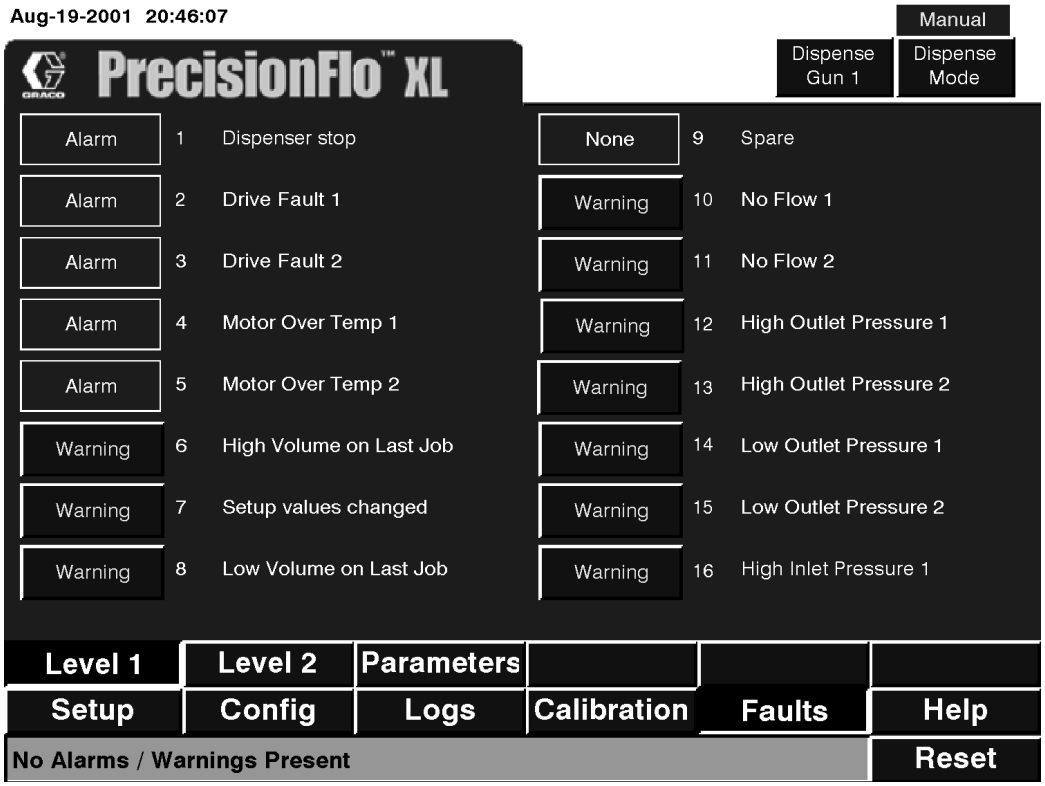



**Fig. 52**

### Tableau 35—Défauts, valeurs de l'écran de niveau 1

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| 1. Arrêt du distributeur | Alarme constante | Alarme |
| 2. Défaut d'entraînement 1 | Alarme constante | Alarme |
| 3. Réserve | Aucune | |
| 4. Surchauffe moteur 1 | Alarme constante | Alarme |
| 5. Réserve | Aucune | |
| 6. Volume élevé pour la dernière opération | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 7. Valeurs de configuration modifiées | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 8. Volume bas pour la dernière opération | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 9. Réserve | Aucune | |
| 10. Pas de débit 1 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 11. Pas de débit 2 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 12. Pression de sortie élevée 1 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 13. Pression de sortie élevée 2 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 14. Pression de sortie faible 1 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 15. Pression de sortie faible 2 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 16. Pression d'entrée élevée 1 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |

### Défauts – Écran de niveau 2

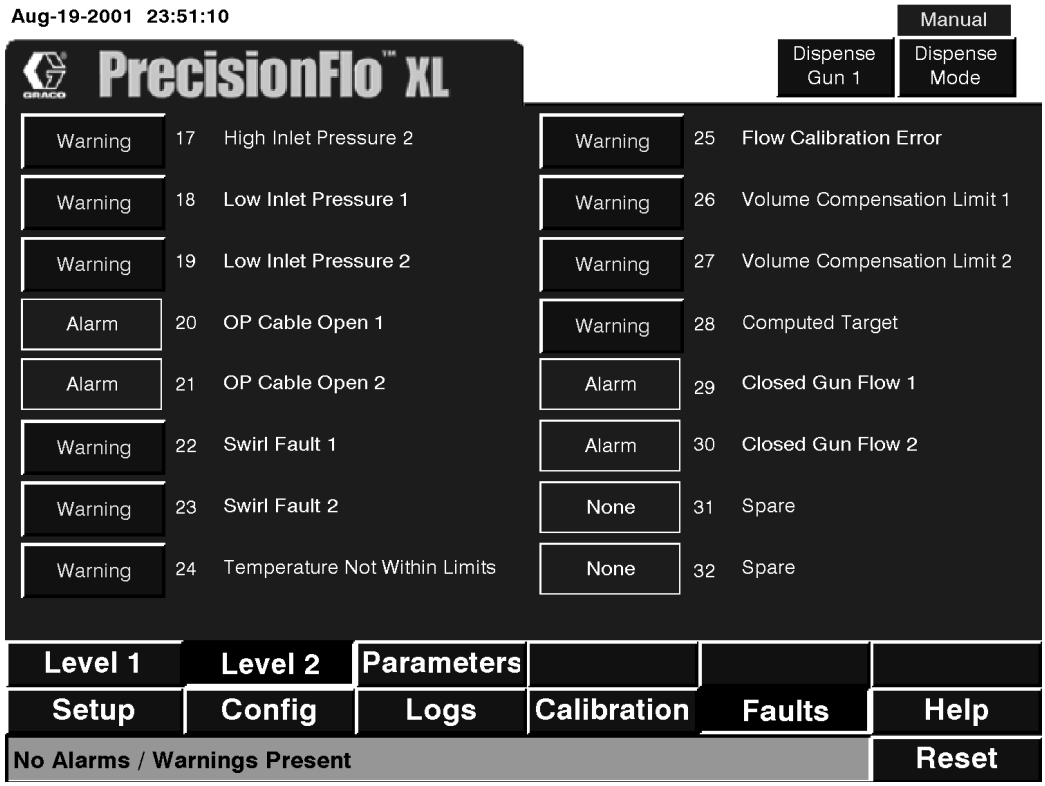



**Fig. 53**

### Tableau 36—Défauts, valeurs de l'écran de niveau 2

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| 17. Pression d'entrée élevée 2 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 18. Pression d'entrée faible 1 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 19. Pression d'entrée faible 2 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 20. Câble EXP ouvert 1 | Alarme constante | Alarme |
| 21. Câble EXP ouvert 2 | Alarme constante | Alarme |
| 22. Défaut applicateur rotatif 1 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 23. Défaut applicateur rotatif 2 | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 24. Température hors fourchette | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 25. Erreur d'étalonnage du débit | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 26. Limite 1 de compensation de volume | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 27. Limite 2 de compensation de volume | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 28. Consigne calculée | Alarme/Mise en garde | Mise en garde |
| 29. Pistolet fermé, débit 1 | Alarme | Alarme |
| 30. Pistolet fermé, débit 2 | Alarme | Alarme |
| 31. Réserve | Aucune | |
| 32. Réserve | Aucune | |

### Défauts – Écran des paramètres

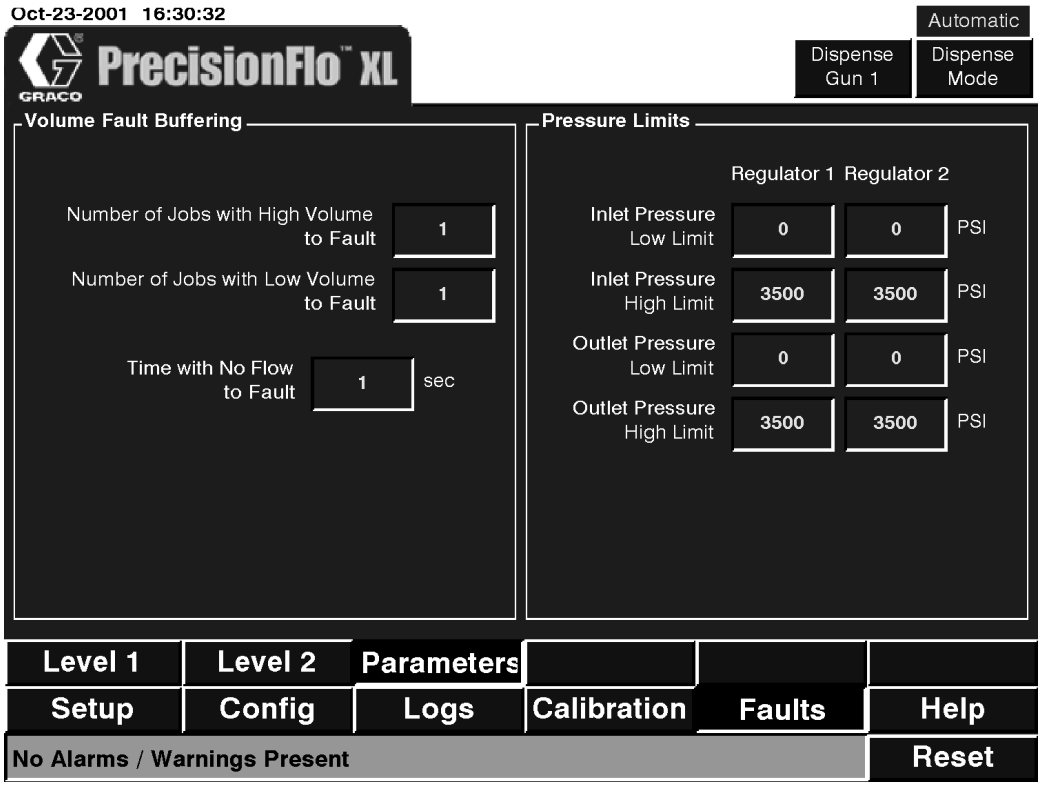



**Fig. 54**

### Tableau 37—Défauts, valeurs de l'écran des paramètres

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| **Mise en mémoire-tampon des défauts de volume** | |
| Nombre d'opérations avec volume élevé jusqu'au défaut | 0–999 |
| Nombre d'opérations avec volume faible jusqu'au défaut | 0–999 |
| Durée sans débit jusqu'au défaut | 1–999 |
| **Limites de pression** | |
| Pression d'entrée, limite inférieure | 0,0–344,83 bar |
| Pression d'entrée, limite supérieure | 0,0–344,83 bar |
| Pression de sortie, limite inférieure | 0,0–344,83 bar |
| Pression de sortie, limite supérieure | 0,0–344,83 bar |

## Aide – À propos de l'écran

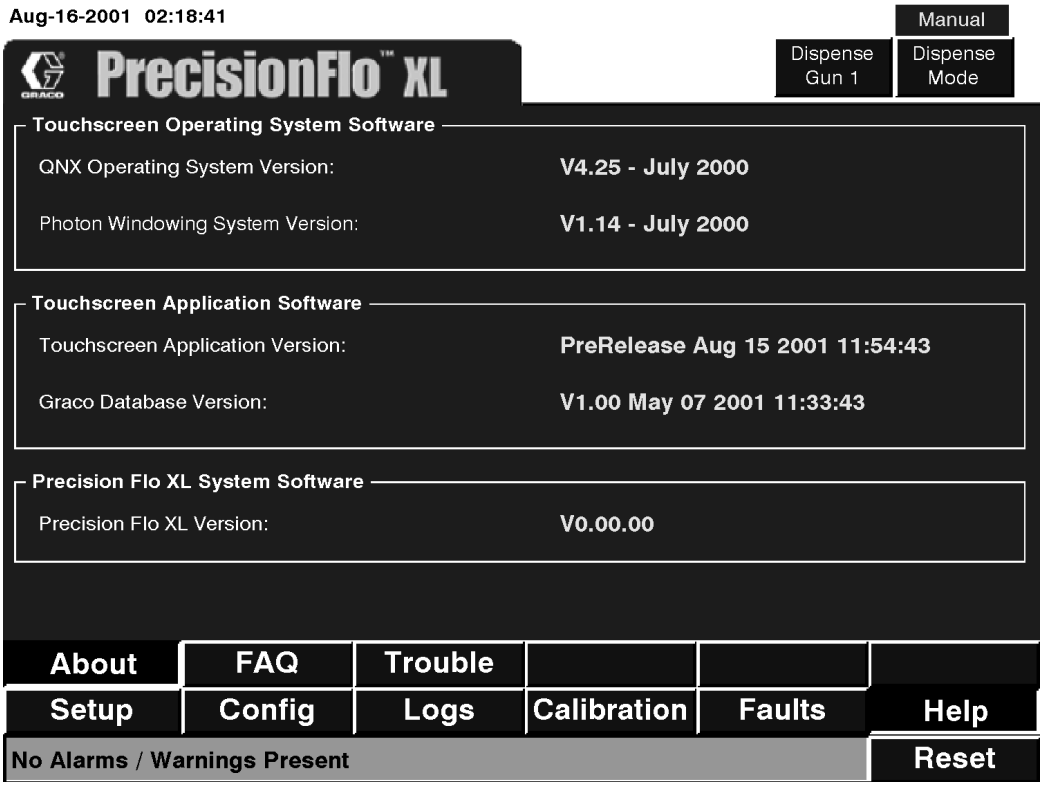



Fig. 55

## Écrans d’exploitation

### Écran d’état (1 régulateur)

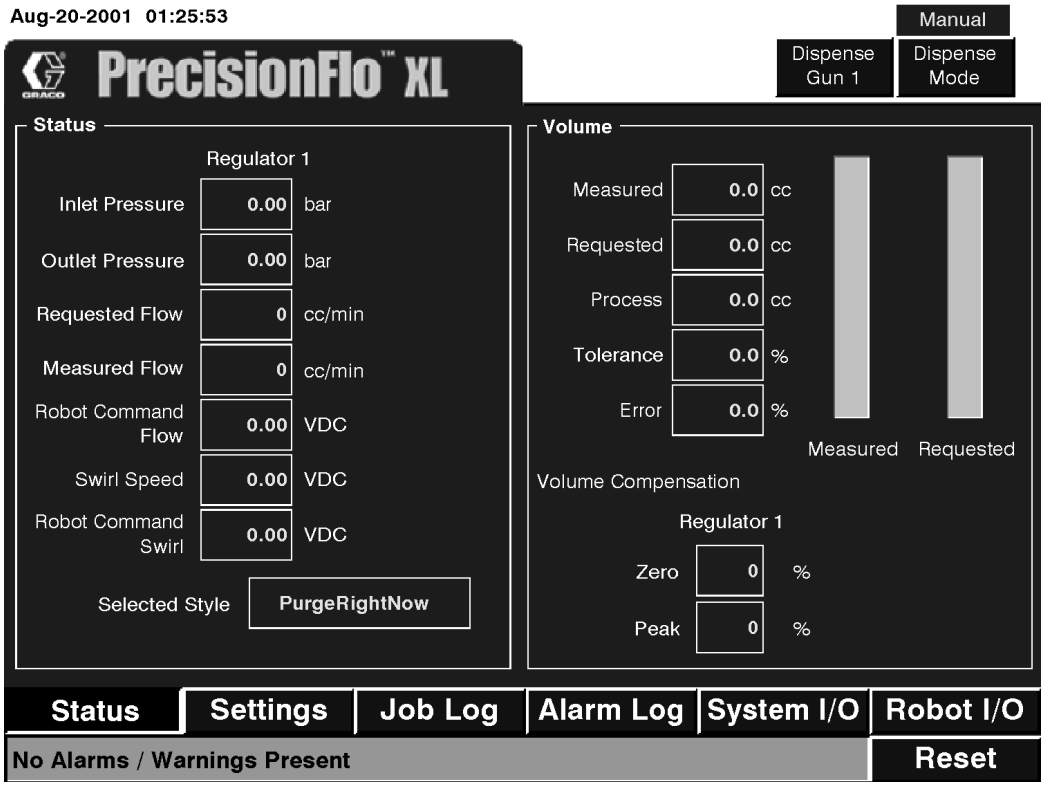



Fig. 56

### Écran d’état (2 régulateurs)

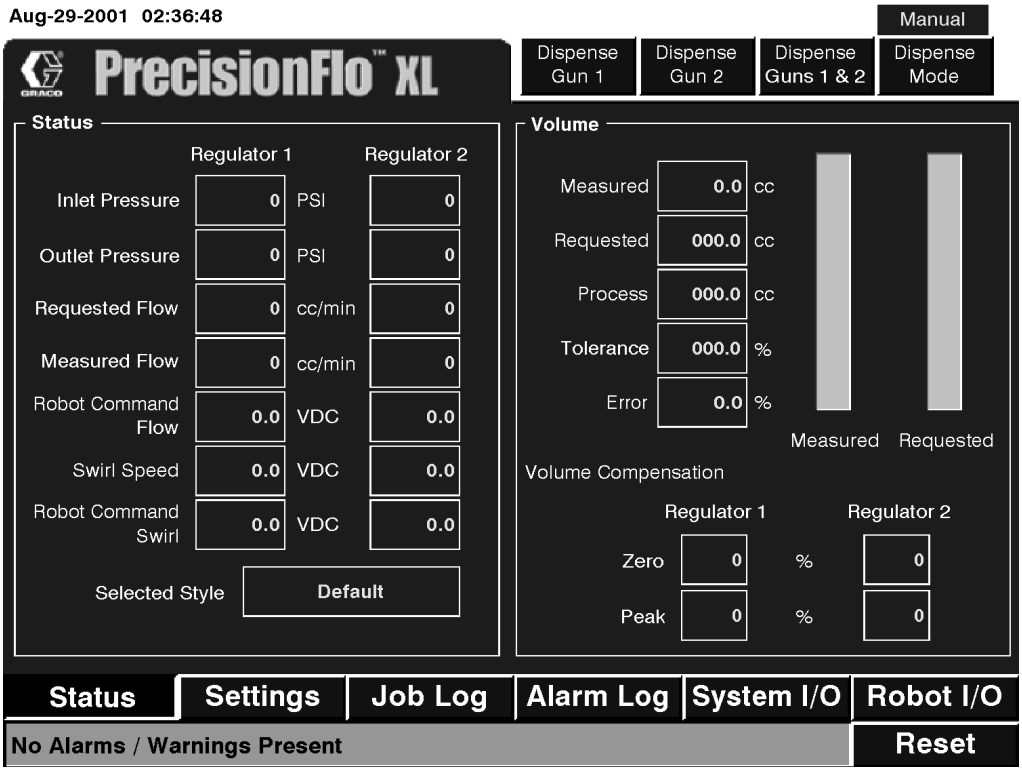



Fig. 57

**Tableau 38—Valeurs de l'écran d'état**

| Description | Valeurs possibles |
|---|---|
| **État** | |
| Pression d'entrée des rég. 1 et 2 | 0–9999 psi (0–689 bar) |
| Pression de sortie des rég. 1 et 2 | 0–9999 psi (0–689 bar) |
| Débit demandé des rég. 1 et 2 | 0–9999 cc/min |
| Débit mesuré des rég. 1 et 2 | 0–9999 cc/min |
| Ordre de débit robot | 0–9,9 V |
| Vitesse d'applicateur rotatif | |
| Ordre d'application rotative robot | |
| Style sélectionné | |
| **Volume** | |
| Mesuré | |
| Demandé | |
| Traitement | |
| Tolérance | |
| Erreur | |
| Compensation de volume | |
| Zéro | |
| Pic | |

### Écran des paramètres

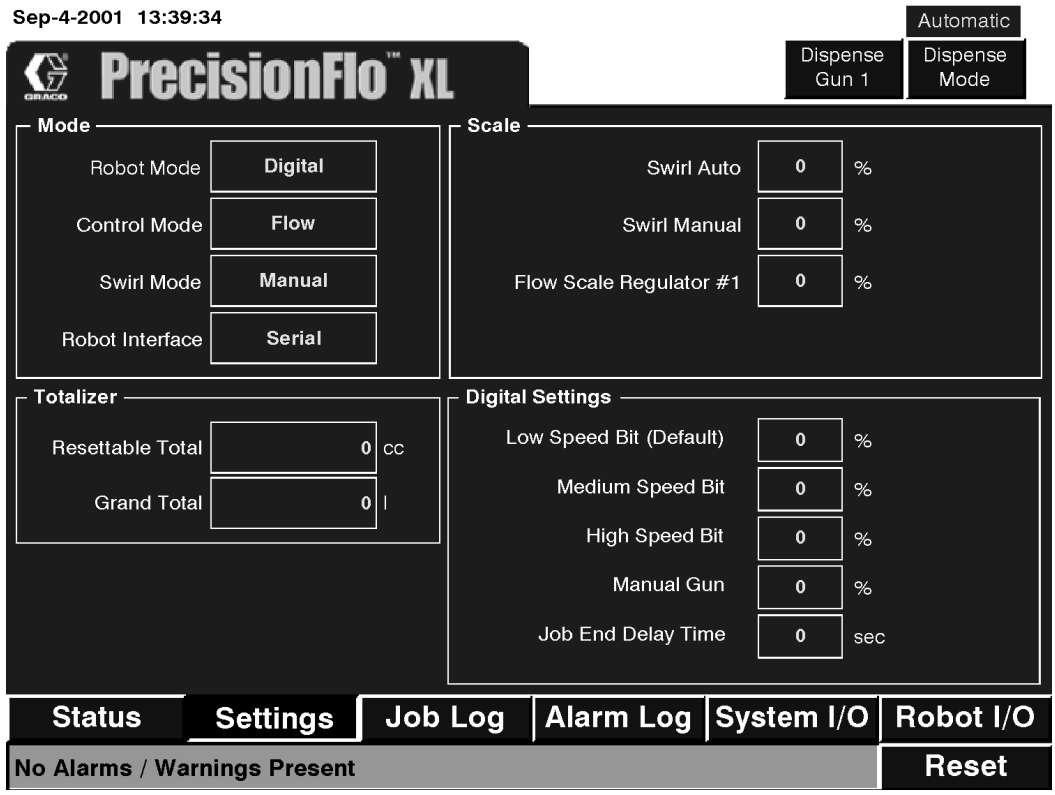



**Fig. 58**

### Tableau 39—Valeurs de l'écran des paramètres

| Description | Valeurs possibles | Valeur par défaut |
|---|---|---|
| **Mode** | | |
| Mode robot | Analogique/Numérique | Numérique |
| Mode de commande | Pression/Débit | Pression |
| Mode d'applicateur rotatif | Manuel/Automatique | Manuel |
| Interface robot | Discrète/Série | Série |
| **Compteur** | | |
| Total effaçable | | |
| Total général | | |
| **Échelle** | | |
| Applicateur rotatif Auto % | 50 à 150 % | 100% |
| Application rotative manuelle % | 0 à 100 % | 50% |
| Échelle de débit Régulateur #1 (%) | 50 à 150 % | 100% |
| * Échelle de débit Régulateur #2 (%) | 50 à 150 % | 100% |
| **Paramètres numériques** | | |
| Bit de vitesse faible (%) (par défaut) | 0 à 100 % | 25 |
| Bit de vitesse moyenne (%) | 0 à 100 % | 50 |
| Bit de vitesse élevée (%) | 0 à 100 % | 75 |
| Débit du pistolet manuel (%) | 0 à 100 % | 50 |
| Temporisation de fin d'opération (sec) | 1 à 999 sec | 4 |

*Lorsque 2 régulateurs sont montés

## Écran du journal des opérations

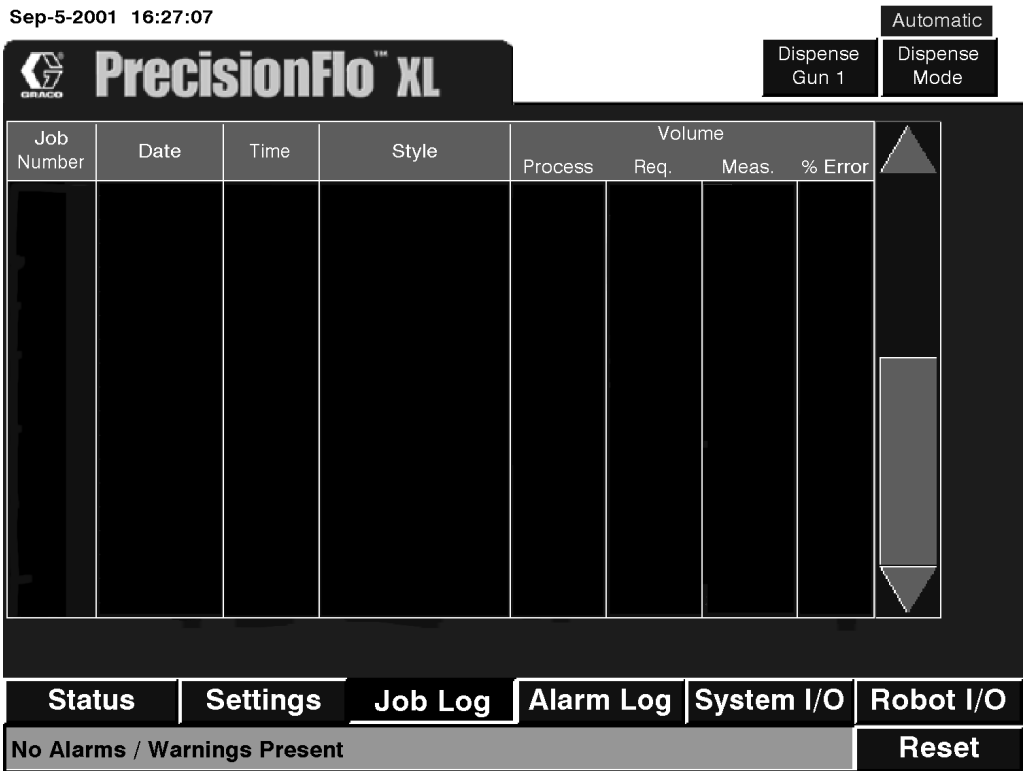



**Fig. 59**

**Écran du journal des alarmes**

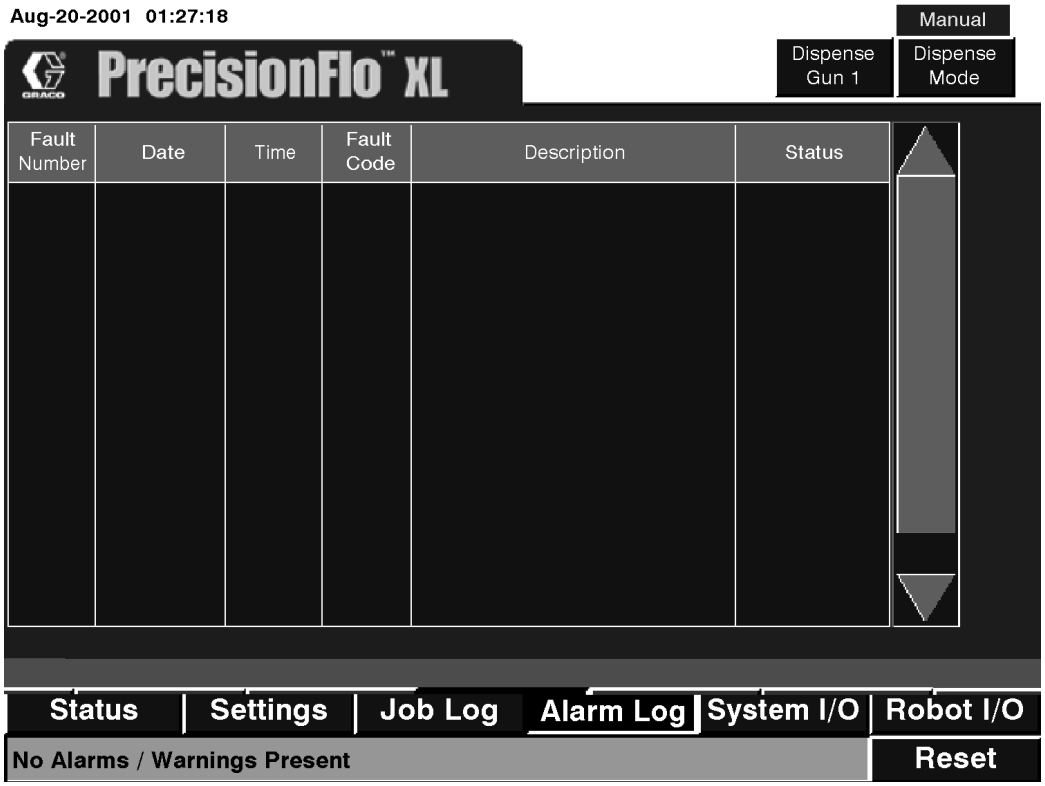



**Fig. 60**

### E/S système – Écran d'entrée

Aug-20-2001 03:02:11
Manual
Dispense Gun 1
Dispense Mode
PrecisionFlo™ XL
Description
Input Point
Description
Input Point
NONE 24 V Common J2-1 OFF Open Cable Detect Input 1 J2-13
NONE Spare J2-2 OFF Open Cable Detect Input 2 J2-14
NONE Spare J2-3 OFF Swirl Fault 1 J2-15
NONE Spare J2-4 OFF Swirl Fault 2 J2-16
NONE Spare J2-5 OFF Open Cable Detect 1 J2-17
NONE Spare J2-6 OFF Control On J2-18
NONE Spare J2-7 NONE Temperature Within Limits J2-19
NONE Spare J2-8 NONE Spare J2-20
NONE Spare J2-9 NONE Spare J2-21
NONE Spare J2-10 NONE Spare J2-22
NONE Spare J2-11 NONE Spare J2-23
NONE Spare J2-12 NONE Spare J2-24
Status
Settings
Job Log
Alarm Log
System I/O
Robot I/O
No Alarms / Warnings Present
Reset

Fig. 61

### E/S système – Écran de sortie

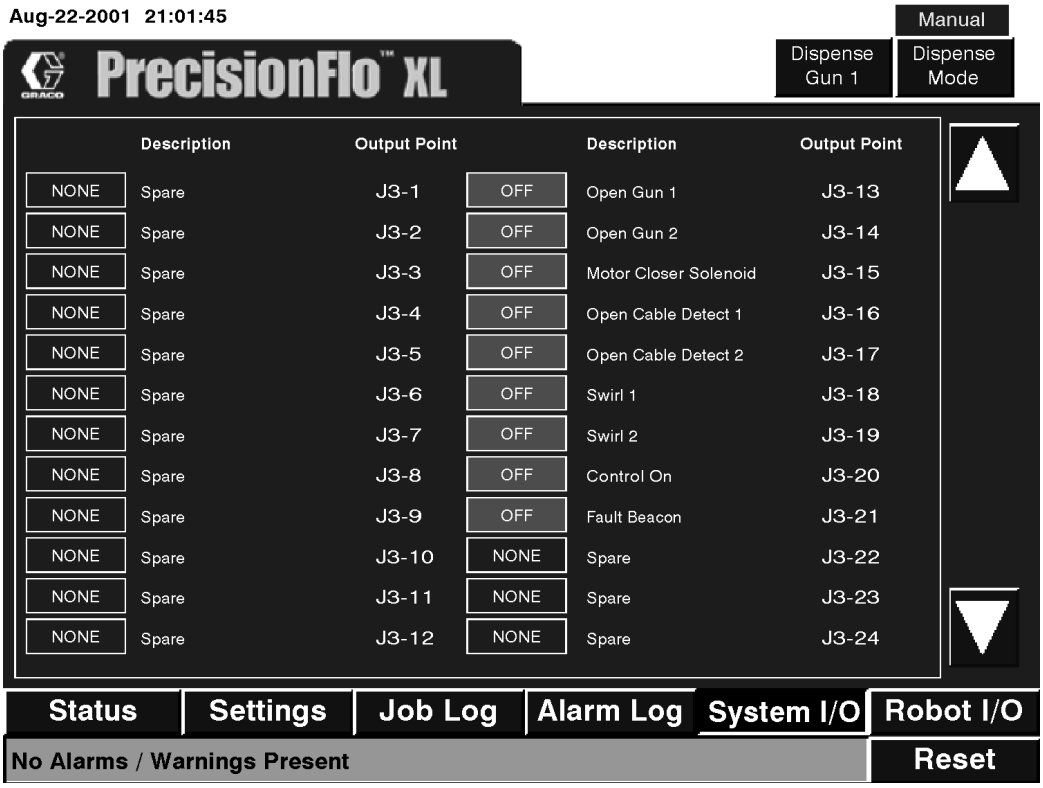

Aug-22-2001 21:01:45
Manual
Dispense Gun 1
Dispense Mode
PrecisionFlo™ XL
Description
Output Point
Description
Output Point
NONE Spare J3-1 OFF Open Gun 1 J3-13
NONE Spare J3-2 OFF Open Gun 2 J3-14
NONE Spare J3-3 OFF Motor Closer Solenoid J3-15
NONE Spare J3-4 OFF Open Cable Detect 1 J3-16
NONE Spare J3-5 OFF Open Cable Detect 2 J3-17
NONE Spare J3-6 OFF Swirl 1 J3-18
NONE Spare J3-7 OFF Swirl 2 J3-19
NONE Spare J3-8 OFF Control On J3-20
NONE Spare J3-9 OFF Fault Beacon J3-21
NONE Spare J3-10 NONE Spare J3-22
NONE Spare J3-11 NONE Spare J3-23
NONE Spare J3-12 NONE Spare J3-24
Status
Settings
Job Log
Alarm Log
System I/O
Robot I/O
No Alarms / Warnings Present
Reset

Fig. 62

### E/S robot – Écran d'entrée

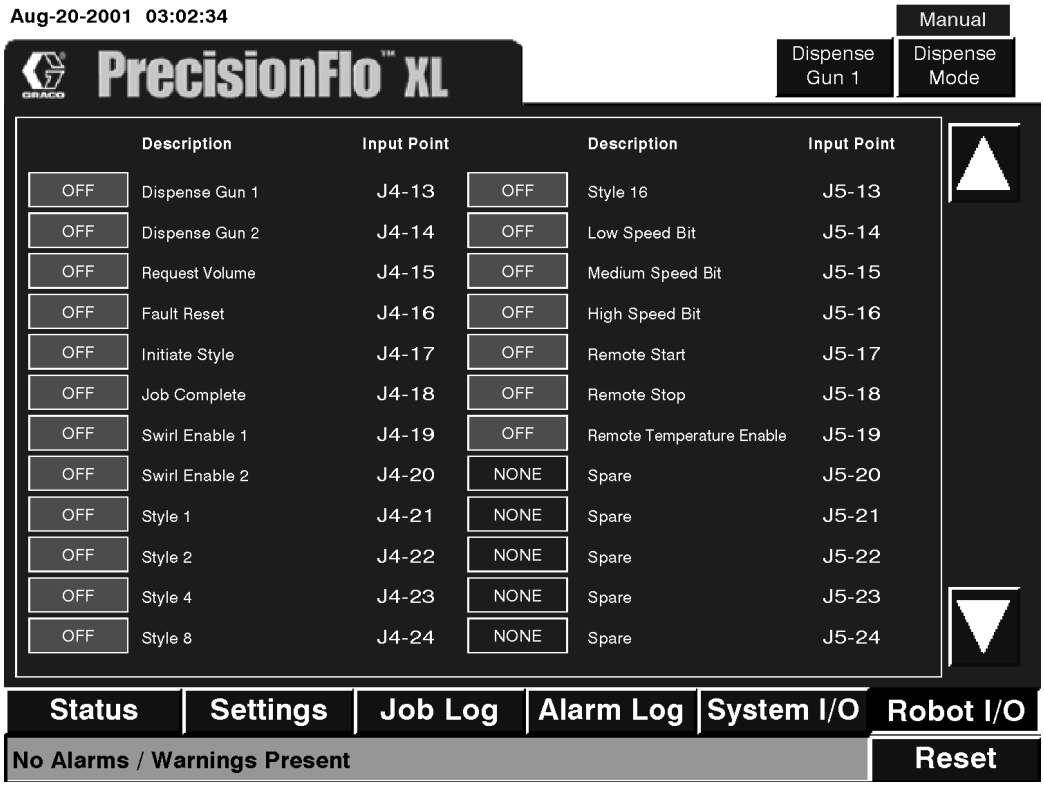



Fig. 63

### E/S robot – Écran de sortie

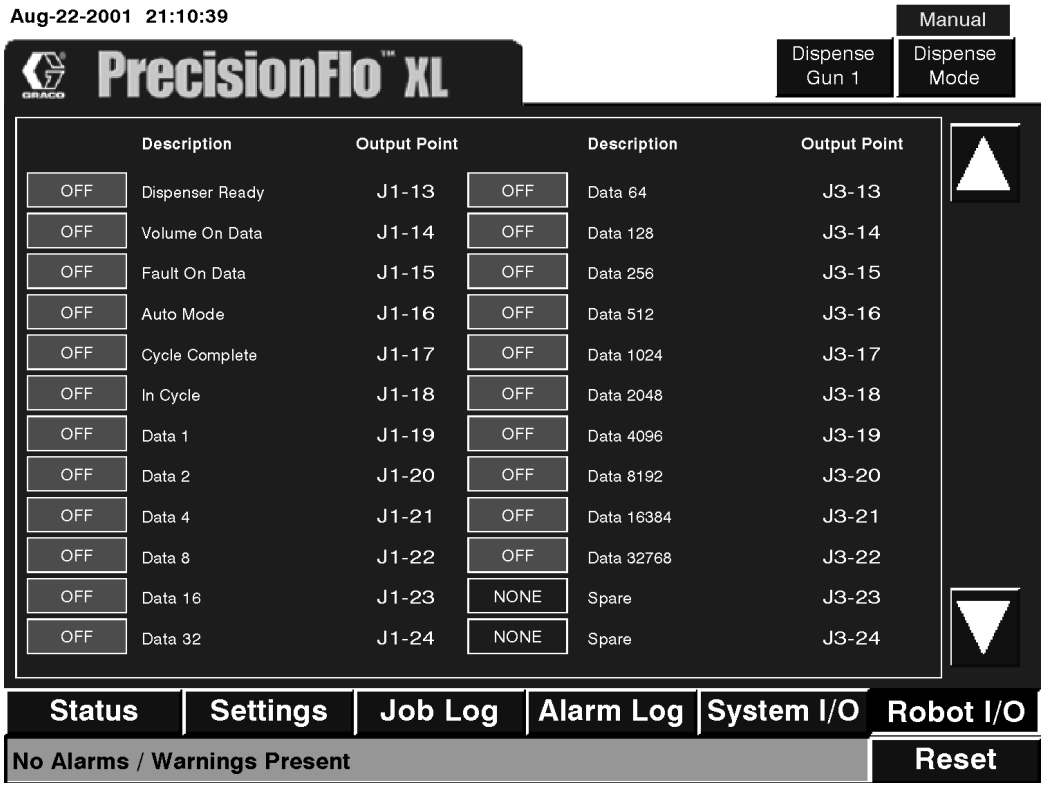



Fig. 64

# Remarques

# Interface distante PrecisionFlo XL

Ce chapitre ne s'applique qu'au système configuré destiné à commander une ou plusieurs stations locales à partir d'une interface TouchScreen distante. Ce système permet de commander jusqu'à 12 stations locales à partir de l'interface TouchScreen distante.

**Configuration des stations locales**

Avant de pouvoir communiquer avec les stations locales, il faut saisir l'adresse physique Ethernet de chaque station active. Cette adresse se trouve sur l'étiquette de la puce pilote Ethernet sur la carte PC/104 (voir Fig. 65). Consigner l'adresse physique et le numéro de la station pour chaque station locale utilisée.

Une fois le système configuré avec une interface TouchScreen, l'écran représenté en Fig.66 s'affiche lors de l'entrée dans le mode Configuration (commutateur à clé réglé dans le sens horaire). Pour saisir l'adresse physique de chaque nœud local, se conformer à la démarche suivante.

1. Une fois le système en mode Configuration, toucher le champ de l'adresse physique de la station voulue (Fig. 66).

2. Le clavier permettant de saisir l'adresse (Fig. 67) s'affiche. Toucher les touches destinées à saisir l'adresse physique à 12 caractères.

**REMARQUE:** Veiller à saisir l'adresse physique de la station locale et non de la station en cours de configuration (station distante). L'adresse physique de la station locale comprend 12 caractères sans espaces. Veiller à saisir ces chiffres correctement de sorte que l'interface TouchScreen distante puisse communiquer avec le module PrecisionFlo XL.

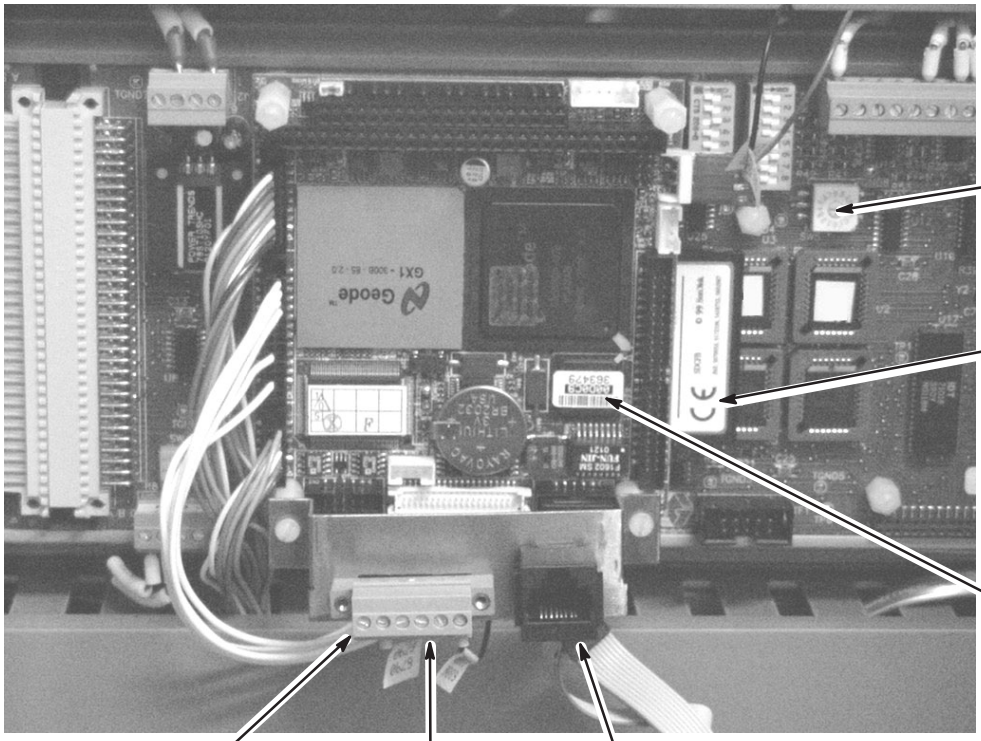

Commutateur rotatif destiné à configurer le numéro de la station
CompactFlash
Puce du pilote Ethernet (adresse physique)
Connecteur du bornier # 1
Connecteur du bornier (les fils sont raccordés ici)
Port Ethernet

**Fig. 65**

Champ de l'adresse physique (Station 1)

**REMARQUE:**
Les numéros représentés dans cet exemple d'écran ne sont donnés qu'à titre de référence. Il faut saisir les adresses qui se trouvent sur la puce Ethernet des stations locales.

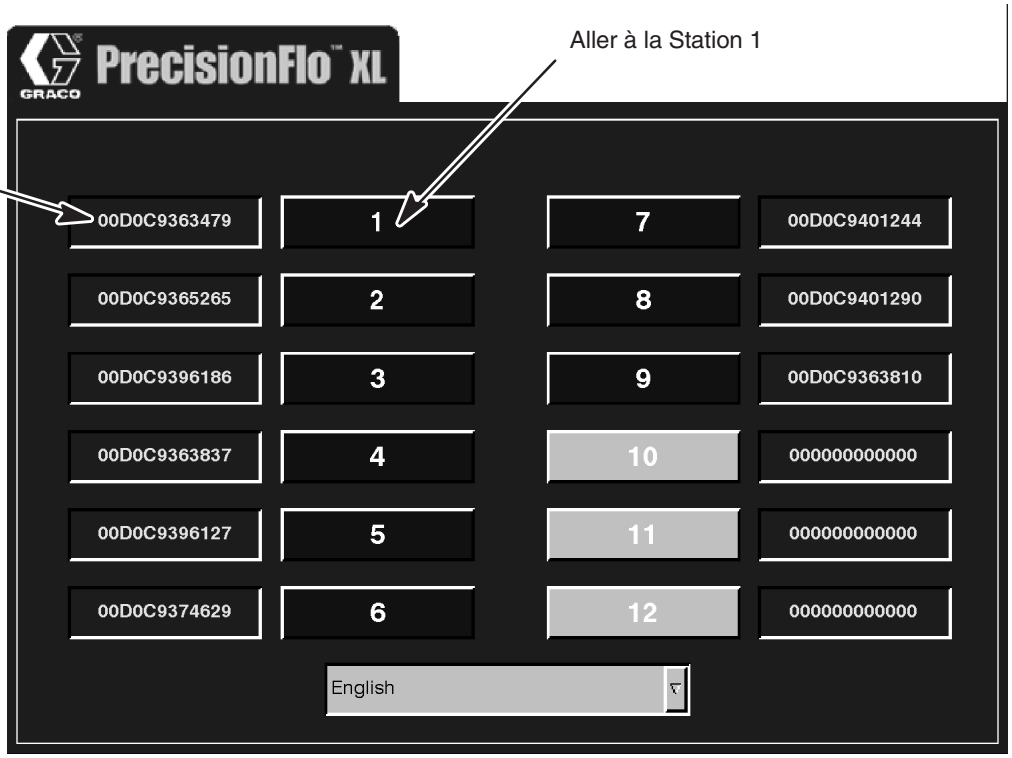



**Fig. 66**

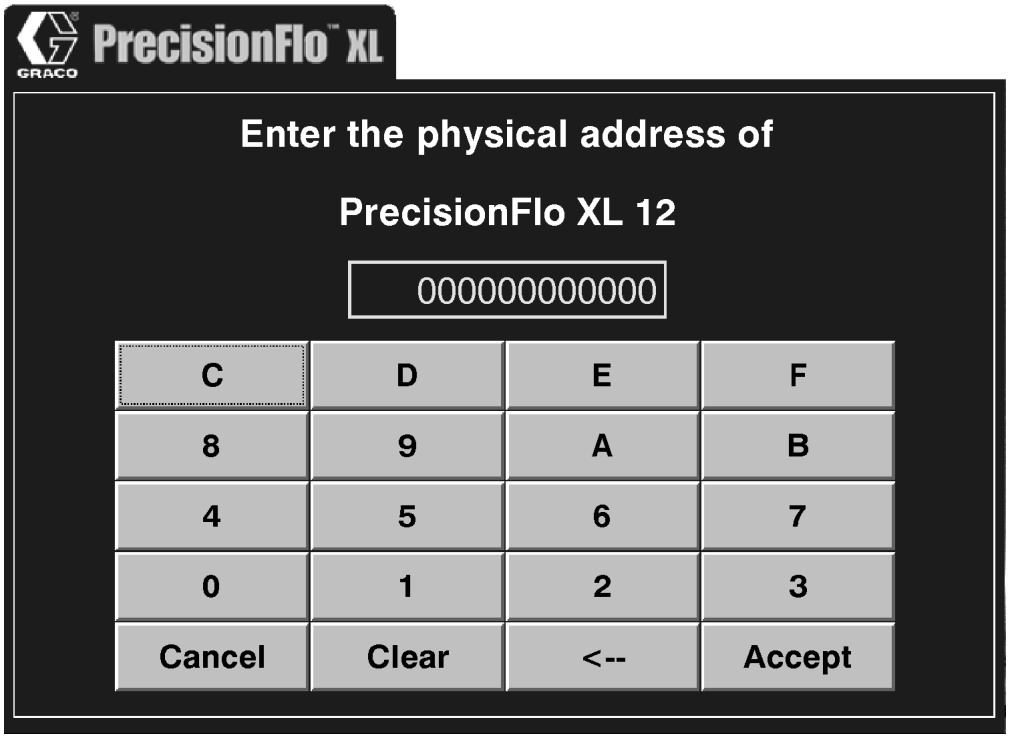



**Fig. 67**

**Exploitation à partir d'une interface TouchScreen distante**

Une fois le commutateur à clé du module PrecisionFlo XL en mode Marche, l'écran représenté en Fig. 68 s'affiche. Toucher le numéro de station d'une station configurée pour visualiser et contrôler les fonctions de cette station. Le bouton s'affiche en sombre pour un numéro de station validé. Une station est validée quand elle est configurée et qu'elle communique correctement avec la station distante. Si un bouton de station doit être validé alors qu'il ne l'est pas, contrôler les branchements des câbles du réseau, s'assurer que la station est sous tension et que l'adresse physique a été saisie correctement.

Lors du fonctionnement avec une interface TouchScreen distante, les écrans de marche sont identiques à ceux d'une interface TouchScreen intégrée à l'exception d'une petite icône placée en haut de chaque écran qui indique la station locale commandée. Le fait de toucher cette icône permet de revenir à l'écran d'accueil afin de pouvoir naviguer vers une autre station locale. (Voir la Fig.69).

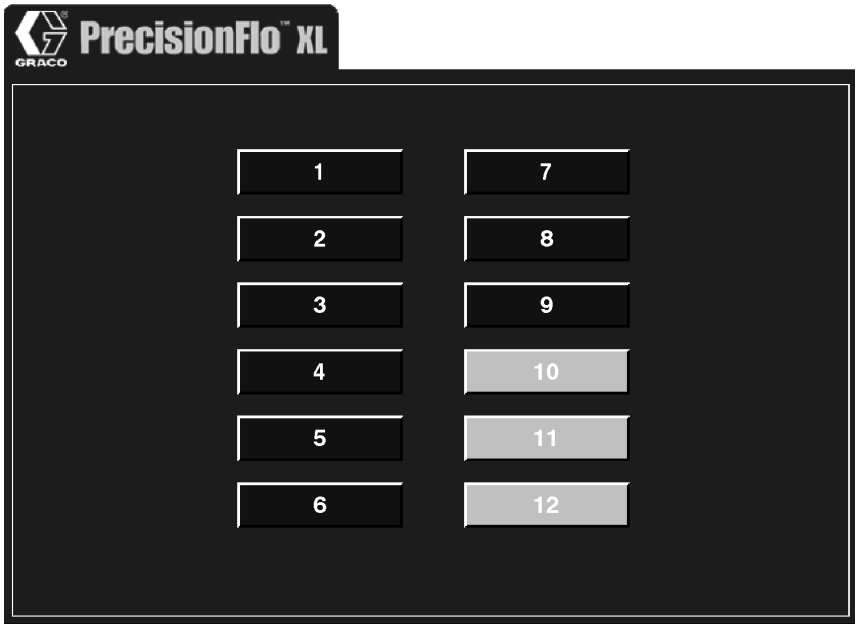



**Fig. 68**

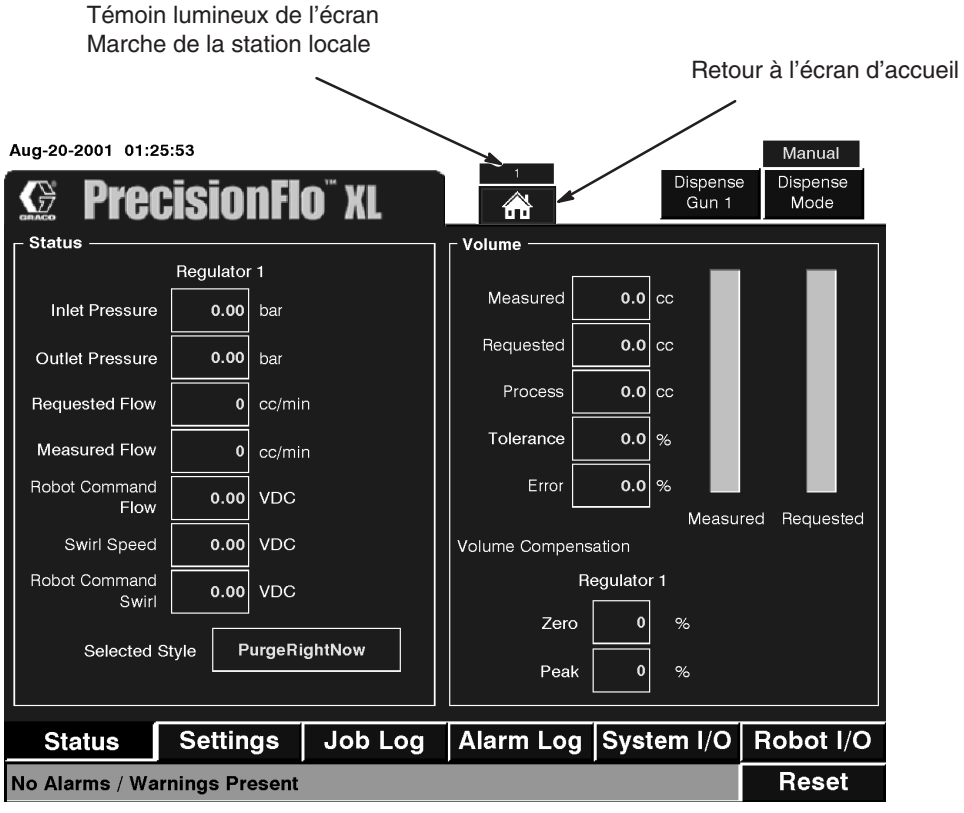



**Fig. 69**

# Interface E/S robot

## Tableau 40—Entrées analogiques de l’interface robot du système PrecisionFlo XL

Voir la page 98 pour de plus amples informations sur les signaux analogiques.

| Nom du signal | Câble | ID carte | Câble | Description du signal |
|---|---|---|---|---|
| Ordre de débit analogique 1 | 3280 | J1–21 | RAR–1 | Ordre de vitesse robot pour la plaque de régulation produit 1. |
| Analogique commun | | J1–10 | RAR–2 | Ordre de vitesse robot commun 1. |
| Ordre de débit analogique 2 | 3290 | J1–22 | RAR–3 | Ordre de vitesse robot pour la plaque de régulation produit 2. |
| Analogique commun | | J1–12 | RAR–4 | Ordre de vitesse robot commun 2. |
| Ordre de vitesse d’applicateur rotatif 1 | 3220 | J1–17 | RAR–5 | Ordre de vitesse d’applicateur rotatif 1. |
| Analogique commun | 3110 | J1–7 | RAR–6 | Vitesse d’applicateur rotatif commun 1. |
| Ordre de vitesse d’applicateur rotatif 2 | 3230 | J1–18 | RAR–7 | Ordre de vitesse d’applicateur rotatif 2. |
| Analogique commun | | J1–8 | RAR–8 | Vitesse d’applicateur rotatif commun 2. |

## Tableau 41—Entrées numériques de l'interface robot du système PrecisionFlo XL

L'automate doit toujours posséder une carte E/S 24 V CC ou 120 V CA pour recevoir cette entrée. Voir la page 98 pour de plus amples informations sur les entrées numériques.

| Nom du signal | Câble | ID carte | Câble | Description du signal |
|---|---|---|---|---|
| Pistolet distributeur 1 | 8170 | J4–13 | RDR-A1 | L'envoi de ce signal commande l'ouverture du pistolet 1. |
| Pistolet distributeur 2 | 8180 | J4–14 | RDR-A2 | L'envoi de ce signal commande l'ouverture du pistolet 2. |
| Volume demandé | 8190 | J4–15 | RDR–A3 | Ce signal demande que le volume se déplace vers les bits de données. Ce signal doit rester HAUT jusqu'à ce que les bits soient lus. |
| Reset défaut | 8200 | J4–16 | RDR–A4 | Ce signal accuse réception /réinitialise un défaut au niveau de l'automate. |
| Initialiser le style | 8210 | J4–17 | RDR–A5 | Ce signal d'entrée prend ses informations auprès des bits de style et se sert du nombre pour l'opération suivante. Ce signal doit rester HAUT pendant 50 msec avant le début de l'opération. |
| Opération terminée/ mesure de volume | 8220 | J4–18 | RDR–A6 | Une fois le signal sur HAUT et les E/S du robot sélectionnées pour la fin de l'opération, l'opération de distribution est achevée et le volume est calculé. |
| Validation applicateur rotatif 1 | 8230 | J4–19 | RDR–A7 | L'envoi de ce signal commande la rotation du système PrecisionSwirl 1. |
| Validation applicateur rotatif 2 | 8240 | J4–20 | RDR–A8 | L'envoi de ce signal commande la rotation du système PrecisionSwirl 2. |
| Style 1 | 8250 | J4–21 | RDR–A9 | Bit de style #1 |
| Style 2 | 8260 | J4–22 | RDR–A10 | Bit de style #2 |
| Style 4 | 8270 | J4–23 | RDR–A11 | Bit de style #4 |
| Style 8 | 8280 | J4–24 | RDR–A12 | Bit de style #8 |
| Style 16 | 8670 | J5–13 | RDR–A13 | Bit de style #16 |
| Basse vitesse | 8680 | J5–14 | RDR–A14 | Une fois ce signal sur HAUT et le mode robot numérique sélectionné, le module PrecisionFlo XL se règle par défaut sur un paramètre de basse vitesse préréglé dans l'automate. |
| Moyenne vitesse | 8690 | J5–15 | RDR–A15 | Une fois ce signal sur HAUT et le mode robot numérique sélectionné, le module PrecisionFlo XL se règle par défaut sur un paramètre de moyenne vitesse préréglé dans l'automate. |
| Haute vitesse | 8700 | J5–16 | RDR–A16 | Une fois ce signal sur HAUT et le mode robot numérique sélectionné, le module PrecisionFlo XL se règle par défaut sur un paramètre de haute vitesse préréglé dans l'automate. |
| Démarrage à distance | 8710 | J5–17 | RDR-B1 | Quand ce signal est HAUT, ce signal démarre l'automate. Le signal est normalement BAS. |
| Arrêt à distance | 8720 | J5–18 | RDR-B2 | Quand ce signal est BAS, l'automate s'arrête. Le signal est normalement HAUT. |
| Validation de temp. à distance | 8730 | J5–19 | RDR-B3 | Le signal HAUT valide la régulation de température. |
| Réserve 1 | 8740 | J5–20 | RDR-B4 | Réserve |
| Réserve 2 | 8750 | J5–21 | RDR-B5 | Réserve |
| Réserve 3 | 8760 | J5–22 | RDR-B6 | Réserve |
| Réserve 4 | 8770 | J5–23 | RDR-B7 | Réserve |
| Réserve 5 | 8780 | J5–24 | RDR-B8 | Réserve |

## Tableau 42—Sorties numériques de l'interface robot à partir du module PrecisionFlo XL

Voir la page 98 pour de plus amples informations sur les sorties numériques.

| Nom du signal | Câble | ID carte | Câble | Description du signal |
|---|---|---|---|---|
| L1 | 2190 | J1–1 | RDR-B9 | Alimentation électrique de l'interface (24 V CC ou 120 V CA, en fonction de la carte). |
| L2 | 2131 | J4–1 | RDR-B10 | Neutre de l'interface (24 V CC commun ou 120 V CA neutre). |
| Distributeur prêt | 7170 | J1–13 | RDR-C1 | Le signal est HAUT quand le système est prêt. |
| Données de volume en marche | 7180 | J1–14 | RDR-C2 | Le signal est HAUT quand les bits de données contiennent les données du volume. |
| Défaut existant | 7190 | J1–15 | RDR-C3 | Le signal est HAUT quand un défaut se produit dans l'automate et que les bits de données contiennent des données de code défaut. |
| Mode Auto | 7200 | J1–16 | RDR-C4 | Le signal est HAUT quand l'automate se trouve en mode automatique. |
| Cycle achevé | 7210 | J1–17 | RDR-C5 | Le signal de sortie est HAUT quand le système ne distribue pas. |
| En action | 7220 | J1–18 | RDR-C6 | Le signal de sortie est HAUT quand le système distribue. |
| Données 1* | 7230 | J1–19 | RDR-C7 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 2* | 7240 | J1–20 | RDR-C8 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 4* | 7250 | J1–21 | RDR-C9 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 8* | 7260 | J1–22 | RDR-C10 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 16* | 7270 | J1–23 | RDR-C11 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 32* | 7280 | J1–24 | RDR-C12 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 64* | 7680 | J3–13 | RDR-C13 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 128* | 7690 | J3–14 | RDR-C14 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 256* | 7700 | J3–15 | RDR-C15 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 512* | 7710 | J3–16 | RDR-C16 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 1024* | 7720 | J3–17 | RDR–D1 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 2048* | 7730 | J3–18 | RDR–D2 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 4096* | 7740 | J3–19 | RDR–D3 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 8192* | 7750 | J3–20 | RDR–D4 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 16384* | 7760 | J3–21 | RDR–D5 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Données 32768* | 7770 | J3–22 | RDR–D6 | Ces signaux servent à transmettre les informations de volume et de défaut. |
| Réserve 1 | 7780 | J3–23 | RDR–D7 | Réserve. |
| Arrêt mastic vers le robot | 2680 | N/D | RDR–D15 | Contact utilisé pour détecter l'arrêt du module PrecisionFlo. |
| Arrêt mastic vers le robot | 2681 | N/D | RDR–D16 | Contact utilisé pour détecter l'arrêt du module PrecisionFlo. |

* Voir les codes de défaut en page suivante.

## Tableau 43—Codes défaut

| Description du bit | Code défaut | Description du défaut | Niveau |
|---|---|---|---|
| Arrêt distributeur | 1 | MCR/PCR n'est pas sous tension | Alarme |
| Défaut d'entraînement 1 | 2 | Défaut de carte d'amplification du moteur linéaire | Alarme |
| Réserve | 3 | Réserve | – |
| Surchauffe moteur 1 | 4 | Moteur linéaire au-dessus de 90 degrés C ou capteur ouvert | Alarme |
| Réserve | 5 | Réserve | – |
| Volume élevé | 6 | Volume réel > Volume demandé + (Volume demandé x % Tolérance) | Alarme ou Mise en garde |
| Modification des valeurs de configuration | 7 | Les valeurs de configuration ont été modifiées | Alarme ou Mise en garde |
| Volume faible | 8 | Volume réel < Volume demandé – (Volume demandé x % Tolérance) | Alarme ou Mise en garde |
| Réserve | 9 | Réserve | – |
| Pas de débit 1 | 10 | Aucune impulsion de débitmètre détectée malgré la distribution du régulateur 1 | Alarme ou Mise en garde |
| Pas de débit 2 | 11 | Aucune impulsion de débitmètre détectée malgré la distribution du régulateur 2 | Alarme ou Mise en garde |
| Pression de sortie élevée 1 | 12 | Pression de sortie 1 > Pression maximum de sortie 1 pendant une seconde | Alarme ou Mise en garde |
| Pression de sortie élevée 2 | 13 | Pression de sortie 2 > Pression maximum de sortie 2 pendant une seconde | Alarme ou Mise en garde |
| Pression de sortie basse 1 | 14 | Pression de sortie 1 < Pression minimum de sortie 1 pendant une seconde | Alarme ou Mise en garde |
| Pression de sortie basse 2 | 15 | Pression de sortie 2 < Pression minimum de sortie 2 pendant une seconde | Alarme ou Mise en garde |
| Pression d'entrée élevée 1 | 16 | Pression d'entrée 1 > Pression maximum d'entrée 1 pendant une seconde | Alarme ou Mise en garde |
| Pression d'entrée élevée 2 | 17 | Pression d'entrée 2 > Pression maximum d'entrée 2 pendant une seconde | Alarme ou Mise en garde |
| Pression d'entrée basse 1 | 18 | Pression d'entrée 1 < Pression minimum d'entrée 1 pendant une seconde | Alarme ou Mise en garde |
| Pression d'entrée basse 2 | 19 | Pression d'entrée 2 < Pression minimum d'entrée 2 pendant une seconde | Alarme ou Mise en garde |
| Câble EXP ouvert 1 | 20 | Le câble d'exploitation vers la plaque produit du régulateur 1 est débranché | Alarme |
| Câble EXP ouvert 2 | 21 | Le câble d'exploitation vers la plaque produit du régulateur 2 est débranché | Alarme |
| Défaut applicateur rotatif 1 | 22 | Rotation de l'applicateur rotatif 1 en dehors de la plage de vitesses | Alarme ou Mise en garde |
| Défaut applicateur rotatif 2 | 23 | Rotation de l'applicateur rotatif 2 en dehors de la plage de vitesses | Alarme ou Mise en garde |
| Temp. en dehors des limites | 24 | Zone de régulation de temp. en dehors de la plage définie | Alarme ou Mise en garde |
| Erreur d'étalonnage du débit | 25 | L'étalonnage du débit n'a pas pu être achevé avec les paramètres en cours | Mise en garde |

## Tableau 43—Codes défaut

| Description du bit | Code défaut | Description du défaut | Niveau |
|---|---|---|---|
| Comp. de volume, Limite 1 | 26 | La compensation du pic de volume du régulateur 1 a atteint 25 % ou 400 % de la limite | Alarme ou Mise en garde |
| Comp. de volume, Limite 2 | 27 | La compensation du pic de volume du régulateur 2 a atteint 25 % ou 400 % de la limite | Alarme ou Mise en garde |
| Consigne calculée | 28 | Volume demandé en dehors de la plage du volume de traitement | Alarme ou Mise en garde |
| Pistolet fermé, Débit 1 | 29 | Débit 1 > 1000 cc/min pour 10 échantillons avec le pistolet 1 fermé | Alarme |
| Pistolet fermé, Débit 2 | 30 | Débit 2 > 1000 cc/min pour 10 échantillons avec le pistolet 2 fermé | Alarme |

# Signaux discrets

## Représentation de la carte E/S du robot

(à l'intérieur de l'unité de commande PrecisionFlo XL)

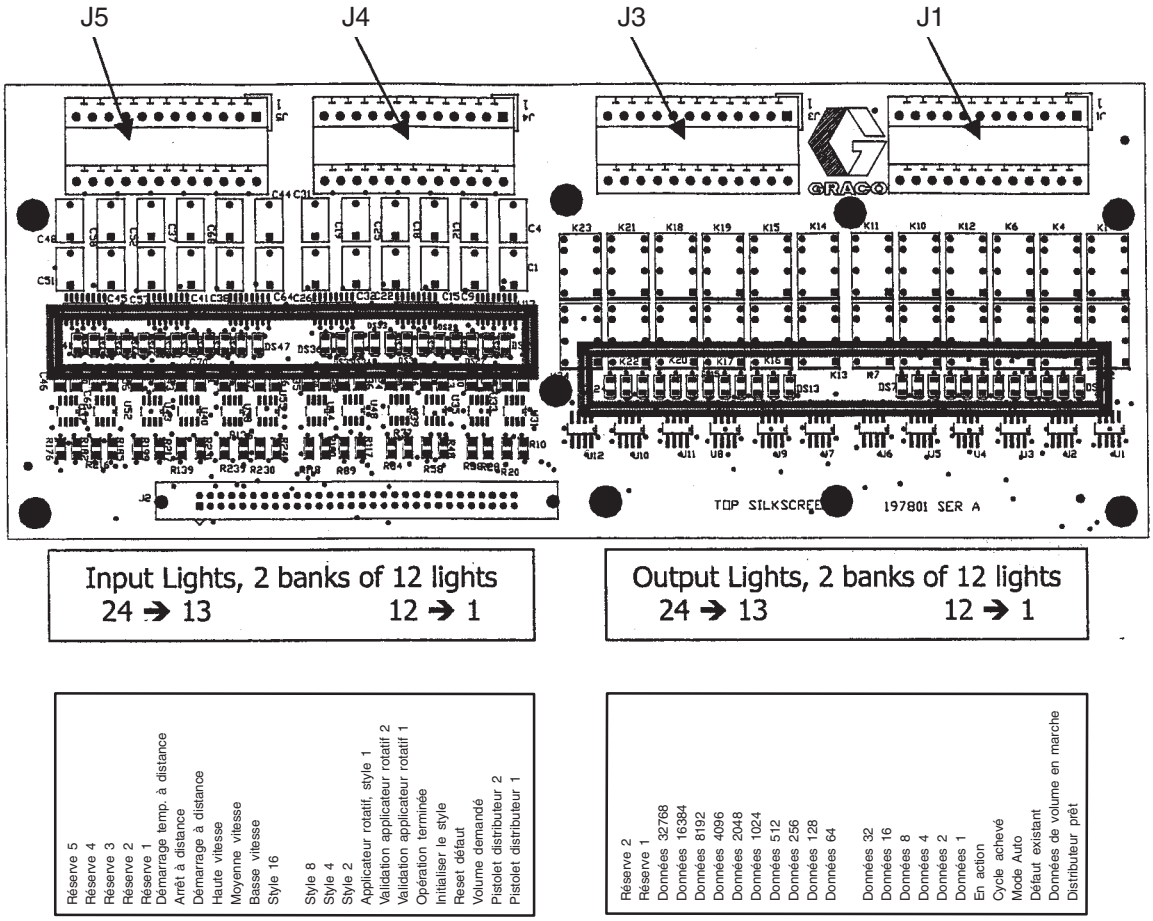



**Fig. 70**

**Remarque:** Capot transparent de la carte du circuit recouvrant la carte E/S discrète du coffret de commande, identifie l'emplacement des diodes LED.

**Tableau 44—E/S Anybus sur le module PrecisionFlo XL** (16 octets des données provenant de l'automate de zone vers le module PrecisionFlo XL)

Pour de plus amples informations concernant les réseaux du dispositif, visitez notre site web **www.anybus.com**.

| | **Adresse du nœud** | **Variable PrecisionFlo XL** | **Spéc. GM–RS4** | **Commentaires** |
|---|---|---|---|---|
| Octet 1 | N10:O01 | Bit de style 1 | style 1 | |
| | N10:O02 | Bit de style 2 | style 2 | |
| | N10:O03 | Bit de style 4 | style 4 | |
| | N10:O04 | Bit de style 8 | style 8 | |
| | N10:O05 | Bit de style 16 | style 16 | |
| | N10:O06 | – | style 32 | |
| | N10:O07 | – | réservé | |
| | N10:O08 | Initialiser le style | signal_de_style | |
| Octet 2 | N10:O09 | Pistolet distributeur 1 | gun_1_on | |
| | N10:O10 | Pistolet distributeur 2 | gun_2_on | |
| | N10:O11 | Validation applicateur rotatif 1 | gun_3_on | |
| | N10:O12 | Validation applicateur rotatif 2 | gun_4_on | |
| | N10:O13 | – | gun_5_on | |
| | N10:O14 | – | réservé | |
| | N10:O15 | Opération terminée/mesure de volume | distribution_terminée | |
| | N10:O16 | Démarrage à distance | démarrage_à_distance | |
| Octet 3 | N10:O17 | Volume demandé | réservé | |
| | N10:O18 | Reset défaut | réservé | |
| | N10:O19 | Arrêt à distance | réservé | Ce bit doit être réglé sur 1 si ce signal n'est pas utilisé |
| | N10:O20 | – | pre_press_débitmètre | |
| | N10:O21 | – | recharger_débitmètre | |
| | N10:O22 | – | de_press_débitmètre | |
| | N10:O23 | – | réservé | |
| | N10:O24 | – | validation_alimentation_air | |
| Octet 4 | N10:O25 | – | validation_lame_air | |
| | N10:O26 | – | tip_to_position1 | |
| | N10:O27 | – | tip_to_position2 | |
| | N10:O28 | – | indice_ressenti | |
| | N10:O29 | – | démarrer_contrôle_goutte | |
| | N10:O30 | – | réservé | |
| | N10:O31 | – | ok_to_purge1 | |
| | N10:O32 | – | ok_to_purge2 | |
| Octet 5–6 | N10:O33–48 | Ordre de débit analogique 1 | ordre_débit_produit | 10 bits Bas pour ordre analogique du pistolet 1 |
| Octet 7–8 | N10:O49–64 | Ordre de débit analogique 2 | ordre_cordon_distribution | 10 bits Bas pour ordre analogique du pistolet 2 |
| Octet 9–10 | N10:O65–80 | Ordre de vitesse d'applicateur rotatif 1 | | 10 bits Bas pour ordre de vitesse de l'applicateur rotatif 1 (6 à 24 krpm) |
| Octet 11–12 | N10:O81–96 | Ordre de vitesse d'applicateur rotatif 2 | | 10 bits Bas pour ordre de vitesse de l'applicateur rotatif 2 (6 à 24 krpm) |
| Octet 13 | N10:O97 | Spare_4 | | |
| | N10:O98 | Spare_3 | | |
| | N10:O99 | Spare_2 | | |
| | N10:O100 | Spare_1 | | |
| | N10:O101 | Validation de temp. à distance | temp._dist_en | Ce bit doit être réglé sur 1 si ce signal n'est pas utilisé |
| | N10:O102 | Haute vitesse | haute_vitesse | |
| | N10:O103 | Moyenne vitesse | moyenne_vitesse | |
| | N10:O104 | Basse vitesse | basse_vitesse | |
| Octet 14 | | – | spare_byte_1 | |
| Octet 15–16 | | – | spare_word_1 | |

## Tableau 45—E/S module PrecisionFlo XL vers l'automate de zone

| | Adresse du nœud | Variable PrecisionFlo XL | Spéc. GM–RS4 | Commentaires |
|---|---|---|---|---|
| Octet 1 | N10I01 | Distributeur prêt | prêt_à_distribuer | |
| | N10I02 | En action | distribution_en_cours | |
| | N10I03 | Données de volume en marche | volume_ok | |
| | N10I04 | Défaut majeur | défaut_majeur | |
| | N10I05 | Défaut mineur | défaut_mineur | |
| | N10I06 | – | démarrage_à distance_en_cours | |
| | N10I07 | Mode automatique | mode_automatique | |
| | N10I08 | Mode manuel | mode_manuel | |
| Octet 2 | N10I09 | – | dé_pressurisé | |
| | N10I10 | – | bidon_vide | |
| | N10I11 | Cycle achevé | réservé | |
| | N10I12 | Défaut existant | réservé | |
| | N10I13 | – | débitmètre_plein | |
| | N10I14 | – | débitmètre_vide | |
| | N10I15 | – | débitmètre_sous pression | |
| | N10I16 | – | réservé | |
| Octet 3 | N10I17 | – | réservé | |
| | N10I18 | – | indice_ressenti_terminé | |
| | N10I19 | – | contrôle_goutte_terminé | |
| | N10I20 | – | contrôle_transparence_effectué | |
| | N10I21 | – | contrôle_noir_effectué | |
| | N10I22 | – | réservé | |
| | N10I23 | – | réservé | |
| | N10I24 | – | demande_purge | |
| Octet 4 | N10I25 | – | réservé | |
| | N10I26 | – | réservé | |
| | N10I27 | – | réservé | |
| | N10I28 | – | réservé | |
| | N10I29 | – | réservé | |
| | N10I30 | – | réservé | |
| | N10I31 | – | réservé | |
| | N10I32 | – | réservé | |
| Octet 5–6 | N10I33–48 | Bus de données 16 Bits Pflo XL | – | Utilisé pour la communication des codes défaut et du volume. |
| Octet 7–8 | N10I49–64 | Vitesse de rotation réelle 1 | – | Nombre entier 16 bits non signé; 0 à 24 000 RPM |
| Octet 9–10 | N10I65–80 | Vitesse de rotation réelle 2 | – | Nombre entier 16 bits non signé; 0 à 24 000 RPM |
| Octet 11–12 | N10I81–96 | spare_word_1 | – | |
| Octet 13–14 | N10I97–112 | spare_word_2 | – | |
| Octet 15–16 | N10I113–128 | spare_word_3 | – | |

# Fonctionnement théorique

## Signaux d'entrée et de sortie

### Terminologie

Pour la compréhension de ce document, on qualifie un **signal digital** d'ACTIF quand il y a présence d'une tension (ou qu'elle est supérieure au seuil minimum). Un signal est qualifié d'INACTIF quand la tension du signal est absente (en dessous du seuil minimum). Les **Accessoires** sont qualifiés d'ACTIFS quand ils sont alimentés en énergie.

### Entrées numériques

**Pistolet distributeur 1**

Signal de distribution. L'unité PrecisionFlo XL essaiera d'effectuer une distribution selon le débit ou la pression ordonnés pendant que ce signal est ACTIF, en fonction du mode.

**Pistolet distributeur 2**

Ce signal est utilisé à titre individuel ou associé au **pistolet distributeur 1** quand on ajoute une deuxième vanne de distribution au système. Pour des raisons de minutage du cycle de distribution, on considère que le signal de distribution est unique, que l'on travaille avec un ou deux pistolets. Pour la distribution, on ajoute un point d'étalonnage pour **pistolet distributeur 2**.

**Volume demandé**

On utilise ce signal pour demander au système PrecisionFlo XL de déposer le dernier volume enregistré sur le bus de données. Le système PrecisionFlo XL ACTIVERA le signal **Donnée de volume en marche** quand le bus de données sera prêt à être lu.

**Reset défaut**

Ce signal sert à effacer un défaut à l'aide des E/S du robot.

**Initialiser le style**

Cette entrée peut être utilisée pour lancer une nouvelle distribution.

**Opération terminée/mesure de volume**

Cette entrée peut être utilisée pour signaler la fin d'une opération.

**Bits de style 1, 2, 4, 8, 16**

Ces entrées sont affichées au début d'une opération afin de déterminer le style sélectionné.

**Basse, moyenne, haute vitesse**

Ordres de débit numériques du robot.

**Validation applicateur rotatif 1**

Signal d'entrée validant l'applicateur rotatif en option 1.

**Applicateur rotatif 2**

Signal d'entrée validant l'applicateur rotatif en option 2.

**Démarrage à distance**

Quand ce signal est HAUT, ce signal démarre l'automate. Le signal est normalement BAS.

**Arrêt à distance**

Quand ce signal est BAS, l'automate s'arrête. Le signal est normalement HAUT.

**Validation de temp. à distance**

Le signal HAUT valide la régulation de température.

## Sorties numériques

**L1**

Alimentation électrique de l'interface (24 V CC ou 120 V CA, en fonction de la carte).

**L2**

Neutre de l'interface (24 V CC commun ou 120 V CA neutre).

**Distributeur prêt**

Ce signal sera ACTIF dans les conditions suivantes:

1. Système en mode automatique.
2. Le système ne possède pas d'ALARME active (les mises en garde ne sont d'aucun effet).

**Données de volume en marche**

Ce signal est corrélé à Volume demandé pour indiquer que le bus de données est prêt à être lu.

**REMARQUE:** Ce signal *ne signifie pas* que l'opération ou la pièce est valable.

**Défaut existant**

Ce bit est INACTIF dans les conditions suivantes:

1. Système en mode automatique.
2. Aucun défaut (alarmes ou mises en garde) actif.

**Mode Auto**

Ce signal indique si le module PrecisionFlo XL est en mode automatique.

**En action**

En cours d'action, le signal se règle au début d'un cycle de distribution. Il devient inactif à la fin du cycle de distribution. Le cycle de distribution peut s'achever en deux jours, en fonction du réglage du mode de fin d'opération:

- Si le mode de fin d'opération est réglé sur E/S robot, le cycle de distribution s'achève quand le signal de fin d'opération est reçu des E/S robot.
- Si le mode de fin d'opération est réglé sur Minuteur, le cycle de distribution s'achève à la fin de la temporisation de fin d'opération.

**Cycle achevé**

Le signal de fin de cycle devient inactif au début d'un cycle de distribution. Il se règle après la fin du cycle de distribution, quand aucun défaut n'apparaît. En cas de détection d'un défaut à la fin d'un cycle de distribution, le signal de fin de cycle n'est pas réglé avant la correction du défaut.

**Bits d'information 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512,1024, 2048, 4096, 8192, 16384, 32768**

Ces bits sont à lire comme des nombres binaires. Les bits d'information correspondent aux bits binaires 0-9. Tous les bits demeurent INACTIFS jusqu'à l'apparition d'un défaut (le nombre correspond au code de défaut) ou jusqu'au lancement d'une séquence Volume demandé (le nombre correspond au volume en centimètres cubes).

**Arrêt mastic vers robot**

Contact utilisé pour détecter l'arrêt du module PrecisionFlo.

## Signaux analogiques

**Robot analogique**

Le signal d'entrée analogique du robot est une demande de débit ou de pression. La tension doit être comprise entre 0 et 10 volts CC. Le signal de 0-10 volts est interprété comme un ordre relatif de débit ou un ordre de pression de 0–100 %. Le système doit se trouver en mode analogique pour que cette entrée soit active.

**Applicateur rotatif analogique**

Ce signal analogique est utilisé par la commande de l'applicateur rotatif en option quand le mode rotatif est sur automatique. 0–10 V correspond à un ordre de vitesse pour l'applicateur rotatif de 0 à 100 % (6 600 à 24 000 rpm).

**REMARQUE:** La vitesse minimum réelle du moteur de rotation correspond à 6 600 rpm.

## Asservissement

**Défaut de température**

Cet asservissement doit être branché sur un jeu de "contacts secs" normalement ouverts sur le contrôleur de température. Les contacts doivent être ACTIFS quand le système de régulation thermique est en marche et à la bonne température. Si ce signal est inutilisé, il faut le shunter.

**REMARQUE:** Ce signal est toujours un signal 24 V CC et son branchement doit être réalisé comme indiqué sur le schéma électrique, manuel 309364.

**Arrêt à distance**

Ce signal doit être émis par un automate de robot pour permettre au module PrecisionFlo XL de fonctionner. Quand il n'est pas actif, ce signal revient à appuyer sur le boutant d'arrêt de l'armoire avant de l'automate. Si ce signal est inutilisé, il faut le shunter comme indiqué dans le schéma électrique, notice no. 309364.

# Modes d’exploitation

| **Modes de distribution :** | |
|---|---|
| **Mode manuel**<br>En mode Manuel, la commande PrecisionFlo XL reste en état de disponibilité et réagit uniquement sur une entrée provenant de l’interface utilisateur. La commande PrecisionFlo XL ignore les signaux de l’automate du robot en mode Manuel. | **Mode automatique**<br>En mode automatique, la commande PrecisionFlo XL reste en état de disponibilité, signalée par le message DISTRIBUTEUR PRÊT, et réagit à des entrées du type DISTRIBUTION et VOLUME DEMANDÉS transmises par le robot.<br><br>Quand un défaut est détecté, la commande PrecisionFlo XL règle le signal DÉFAUT EXISTANT sur HAUT et peut régler le signal DISTRIBUTEUR PRÊT sur BAS. Une détection de défaut peut aussi se produire pendant la distribution manuelle. (Voir **Traitement des défauts** à la page 103.)<br><br>Pendant la distribution, la commande PrecisionFlo XL réalise toute une série d’opérations en arrière plan. Ces opérations comprennent la surveillance des défauts, la compensation de volume en temps réel, la mesure de volume (par opération) et des calculs en continu pour maintenir les boucles de commande de pression et de débit optionnelles. |
| **Modes de commande :** | |
| **Pression**<br>La commande des E/S du robot ou de distribution manuelle et le réglage psi/volt servent à définir une pression de consigne. Le régulateur assure le maintien de cette pression. | **Débit**<br>La commande des E/S robot définit un débit de consigne pour la distribution manuelle. Une pression de consigne est déterminée à partir des résultats de l’étalonnage et des compensations de volume. Le régulateur assure le maintien de la consigne de pression. La compensation de volume adaptera la pression de consigne pour obtenir le débit désiré. |
| **Modes E/S robot :** | |
| **Analogique**<br>Le signal 0–10 V CC du robot sert à déterminer la pression ou le débit. Un ordre de 10 volts en mode régulation de débit définira un débit égal à la valeur entrée lors de la procédure d’étalonnage du débit. | **Numérique**<br>On utilise trois signaux E/S numériques (haute, moyenne, basse vitesse) pour définir trois ordres discrets. 0 à 100 % équivaut à un signal de commande analogique de 0 à 10 volts. S’il n’est donné aucun signal E/S numérique, le système choisira la basse vitesse comme valeur par défaut. |

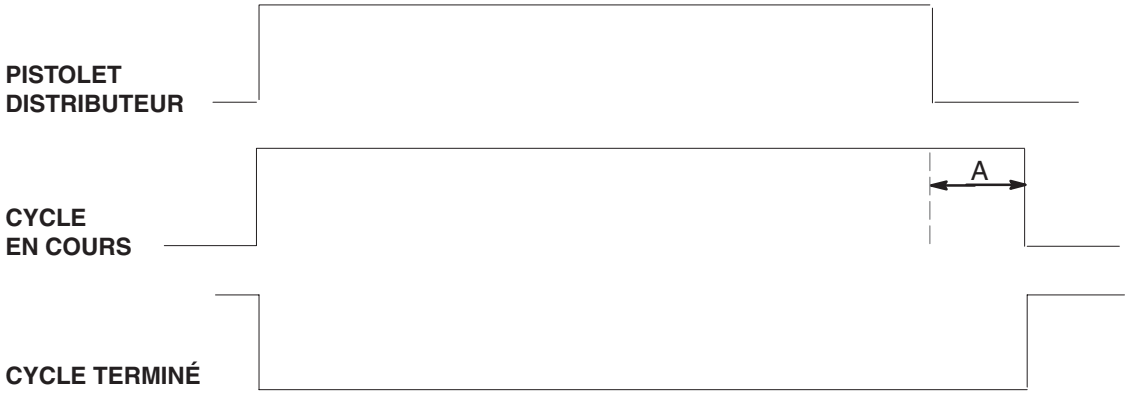
| **Modes Applicateur rotatif:** | |
|---|---|
| **Automatique** | **Manuel** |
| – Entrée analogique utilisée pour définir la vitesse de rotation<br>– E/S robot pour activer l'applicateur rotatif<br>– Signal analogique robot pour l'applicateur rotatif adapté par le réglage ''applicateur rotatif en automatique''. Une valeur de rotation en automatique de 50 % enverrait un signal de commande de 5 V à l'automate du distributeur rotatif avec un signal de rotation analogique robot de 10 V | – Réglage manuel de la vitesse de rotation par la variable "Applicateur rotatif en manuel" sur l'écran de réglage. 0 à 100 % correspond à une vitesse de rotation de 0 à 100 %<br>– Validation de l'applicateur rotatif par les E/S robot ou la distribution manuelle PrecisionFlo XL<br>– La distribution manuelle PrecisionFlo activera la validation de l'applicateur rotatif |
| Le relais PCR doit être activé (voyant vert allumé) pour valider l'automate de l'applicateur rotatif.<br><br>La ou les carte(s) du circuit de l'applicateur rotatif et le câblage sont en option et uniquement installés sur les modèles commandés avec option de distribution rotative.<br><br>Pour signaliser un défaut de l'applicateur rotatif, on a le choix entre une alarme et une mise en garde.<br><br>Un défaut de l'applicateur rotatif se produit quand un ordre de validation est donné à l'automate de l'applicateur rotatif et que l'applicateur n'atteint pas la vitesse souhaitée. | |

# Cycle de distribution type

Le signal **Cycle en cours** est activé au début d'un cycle de distribution, qui commence par un signal de **pistolet distributeur** ou un signal **initiation du style** provenant du robot. Les bits de style transmis par le robot sont lus en début d'opération.

## Utilisation d'un minuteur pour l'achèvement de l'opération

Si le mode Fin d'opération est réglé sur Minuteur, le cycle de distribution s'achève à l'expiration de la temporisation de fin d'opération et aucun défaut n'est détecté. Le signal **Cycle terminé** est inactif à la fin du cycle de distribution.

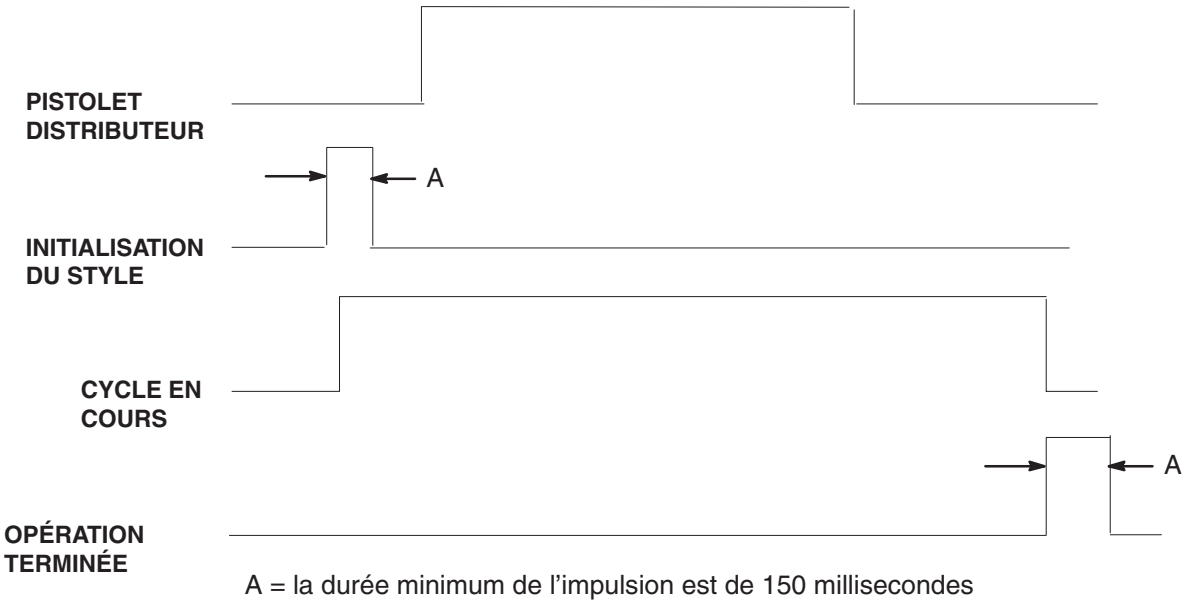



A = délai d'exécution de la distribution, défaut au bout de 5 secondes

**Fig. 71**

## Utilisation de E/S robot pour la fin de l'opération

Si le mode Fin de l'opération est réglé sur E/S robot, le cycle de distribution s'achève dès réception du signal **Opération terminée** transmis par les E/S robot. Il s'agit de la méthode recommandée pour achever une opération, car une interruption de production inattendue au milieu d'un cycle de distribution ne déclenchera pas un faux signal de fin d'opération.




A = la durée minimum de l'impulsion est de 150 millisecondes

**Fig. 72**

# Cycle d'opération type

1. L'automate du robot vérifie que le signal DISTRIBUTEUR PRÊT est sur HAUT.

2. Le robot se met en route.

3. L'automate du robot dépose l'information de style sur le bus de données de style.

4. La commande PrecisionFlo XL lit les bits de style sur le bus de données. (Bits de style 0–5.)

   Les données bit de style doivent être valables pendant un minimum de 15 ms avant l'émission du signal DISTRIBUTION ou INSTAURATION STYLE et doit rester valable pendant un minimum de 130 ms après (Fig. 73).

5. La commande PrecisionFlo XL attend le signal de DISTRIBUTION donné par le robot pour démarrer la distribution.

6. L'automate du robot demande une distribution de produit en réglant le signal DISTRIBUTION sur HAUT.

7. La commande PrecisionFlo XL active l'électrovanne de l'obturateur, ce qui rétracte le cylindre pneumatique de l'obturateur. (Ceci ne se produit que sur les modèles équipés d'un régulateur produit électrique.)

8. Le pistolet distributeur ouvre après la TEMPORISATION MARCHE PISTOLET et immédiatement si la temporisation est réglée sur zéro.

9. La commande PrecisionFlo XL contrôle si l'opérateur a défini une TEMPORISATION MARCHE RÉGULATION.

   Si une temporisation a été définie, la commande PrecisionFlo XL attend jusqu'à ce que le délai de temporisation se soit écoulé, puis commence à doser le produit destiné au pistolet.

   Si aucune temporisation n'a été définie, la commande PrecisionFlo XL arrête immédiatement la régulation du produit destiné au pistolet.

10. La commande PrecisionFlo XL régule le débit de sortie basé sur le signal d'entrée COMMANDE DÉBIT transmis par le robot.

11. La commande PrecisionFlo XL mesure le volume de produit distribué en continu.

12. La commande PrecisionFlo XL surveille constamment les pressions produit ainsi que le débit mesuré par le débitmètre et effectue des réglages en vue de modifications pendant le fonctionnement.

13. La commande PrecisionFlo XL surveille les paramètres de fonctionnement pour détecter et signaler tout défaut pouvant survenir. (Voir le Traitement des défauts en page 103.)

14. Le robot règle la ligne de DISTRIBUTION sur BAS, ce qui indique qu'il n'y a aucune demande de produit pendant cette partie du programme. (Le robot peut faire passer le signal DISTRIBUTION sur HAUT et BAS pendant un cycle si nécessaire. Les mesures de volume continueront à être effectuées.)

15. Le régulateur ferme à la fin de la TEMPORISATION ARRÊT RÉGULATEUR.

16. La commande PrecisionFlo XL contrôle si l'opérateur a défini une TEMPORISATION ARRÊT PISTOLET.

    Si une temporisation a été définie, la commande PrecisionFlo XL attend jusqu'à ce que le délai de temporisation se soit écoulé, puis ferme l'électrovanne du pistolet qui ferme alors le pistolet.

    Si aucune temporisation n'a été définie, la commande PrecisionFlo XL ferme immédiatement l'électrovanne du pistolet qui ferme alors le pistolet.

17. La commande PrecisionFlo XL désactive l'obturateur, ce qui ferme le pointeau 2 secondes après la désactivation de l'électrovanne du pistolet. (Ceci ne se produit que sur les modèles équipés d'un régulateur produit électrique.)

18. La commande PrecisionFlo XL arrête de mesurer le volume à la fin du DÉLAI D'EXÉCUTION DE LA DISTRIBUTION ou à la réception du signal E/S robot OPÉRATION TERMINEE.

19. La commande PrecisionFlo XL actualise l'écran d'état et le tableau de données.

20. La commande PrecisionFlo XL attend qu'on lui demande le volume distribué (Voir Communication des volumes en page 105.)

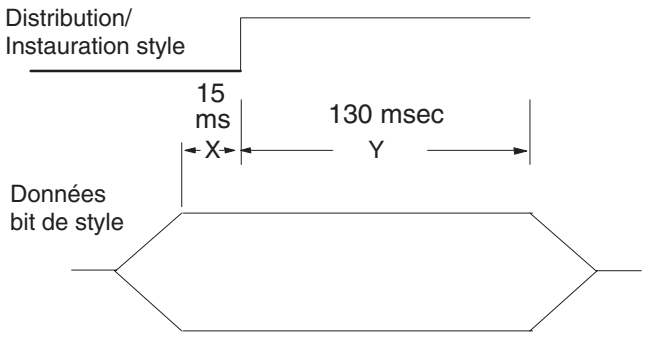



**Fig. 73**

# Communication des défauts

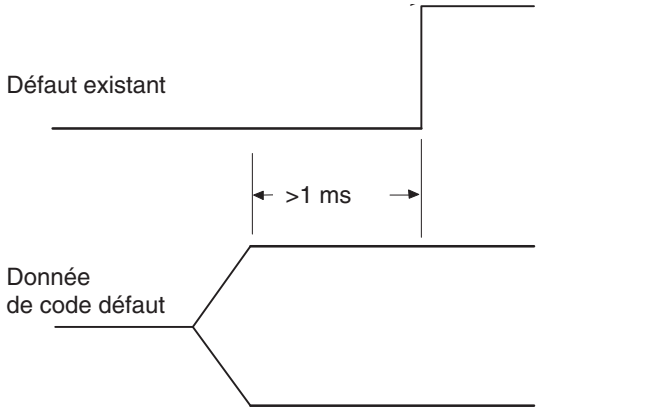



**Fig. 74**

Le code défaut est valable pendant 1 ms minimum avant que le signal DÉFAUT EXISTANT ne soit réglé sur HAUT. Le code défaut demeure valable et le signal DÉFAUT EXISTANT reste sur HAUT jusqu'à réception d'un signal DÉFAUT INACTIF transmis par l'automate du robot ou jusqu'à l'effacement du défaut sur l'écran.

Les codes défaut sont signalés grâce au signal DÉFAUT EXISTANT et au bus de données. Ces codes défaut peuvent être:

- **Soit des alarmes** qui font passer le signal DISTRIBUTEUR PRÊT du système PrecisionFlo XL sur BAS.
- **Soit des mises en garde** qui laissent le signal DISTRIBUTEUR PRÊT du module PrecisionFlo XL sur HAUT.

**REMARQUE:** Les données relatives au volume et aux défauts sont disponibles dans l'interface E/S. Ces données partagent les points E/S, Donnée 1 – Donnée 32768. Voir le tableau 42, en page 91. Si la sortie DONNÉES VOLUME MARCHE est activée, les sorties contiennent les données relatives au volume. Si la sortie DÉFAUT EXISTANT est activée, les sorties contiennent des données relatives aux défauts.

Le robot est capable de lire un code défaut à n'importe quel moment du cycle. Si plusieurs défauts sont détectés simultanément, le code défaut à haute priorité est transmis au bus de données. A la fin du cycle de distribution, le bus de données est utilisé pour la communication du volume s'il est demandé par l'automate du robot. Dès que la communication de volume est terminée, le code défaut est déposé sur le bus de données.

Chaque défaut est enregistré dans l'interface utilisateur. Les données du défaut sont également disponibles sur l'interface E/S jusqu'à l'effacement du défaut.

Se reporter à la rubrique **Guide de dépannage et reprise sur défaut** en page 116 pour les causes de défauts, leur description et les solutions à apporter.

## Sortie Défaut existant

Les sorties de données représentent des valeurs binaires. Pour déterminer le défaut, additionner les données et les comparer au tableau 43—Codes défaut, en page 92.

**Exemple 1:**

Sortie MARCHE: ● Sortie ARRÊT: ○

| État | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valeur des données | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 |

Volume total = 1 + 4 +16 = 21, qui représente un défaut “Câble exp. 2 Ouvert”.

### Procédure de communication de défaut type

1. Un problème se produit sur la commande Precision-Flo XL.
2. La commande PrecisionFlo XL analyse l’indication du problème et détermine si le défaut entre dans la catégorie alarme ou mise en garde.
3. Si le défaut est une alarme:
   a. La commande PrecisionFlo XL règle le signal DISTRIBUTEUR PRÊT sur BAS.
   b. La commande PrecisionFlo XL dépose ensuite le code défaut sur le bus de données et règle le signal DÉFAUT EXISTANT sur HAUT.

   Le robot peut détecter le signal de découpage défaut et lire la donnée de défaut immédiatement ou à la fin du cycle (voir les points 4 et 5).

   Si le défaut est une mise en garde, les opérations continuent normalement jusqu’à la fin du cycle. Pour effacer une mise en garde, utiliser TouchScreen ou faire une RÉINITIALISATION DÉFAUT.
4. À la fin du cycle, en cas de demande d’information sur les volumes, la commande PrecisionFlo XL utilise le bus de données pour communiquer les données de volume. (voir Fig. 75, Communication des volumes à la page 105). Pendant le transfert de l’information sur les volumes, le signal DÉFAUT EXISTANT est sur BAS.
5. Une fois le cycle achevé et les informations sur les volumes transmises, la commande PrecisionFlo XL dépose le code défaut sur le bus de données et le signal DÉFAUT EXISTANT passe sur HAUT.

# Communication des volumes

Les données relatives au volume et aux défauts sont disponibles sur l'interface E/S. Ces données partagent les mêmes points E/S, Donnée 1 – Donnée 32768. Voir le tableau 42, en page 91. Si la sortie DONNÉES VOLUME MARCHE est activée, les sorties contiennent des données relatives au volume. Si la sortie DONNÉES VOLUME MARCHE est activée, les sorties contiennent des données relatives aux défauts.

Les données relatives au volume enregistrées pour chaque opération sont stockées dans l'interface utilisateur. Les données relatives au volume pour la dernière opération achevée ne sont disponibles que dans l'interface E/S. Quand une nouvelle opération commence, les données relatives au volume sont écrasées dans l'interface E/S. Nous vous recommandons de ne réunir les données qu'une fois l'opération achevée. Si l'on demande des données en cours d'opération, le volume communiqué ne correspond qu'à la quantité distribuée jusqu'au moment de la demande.

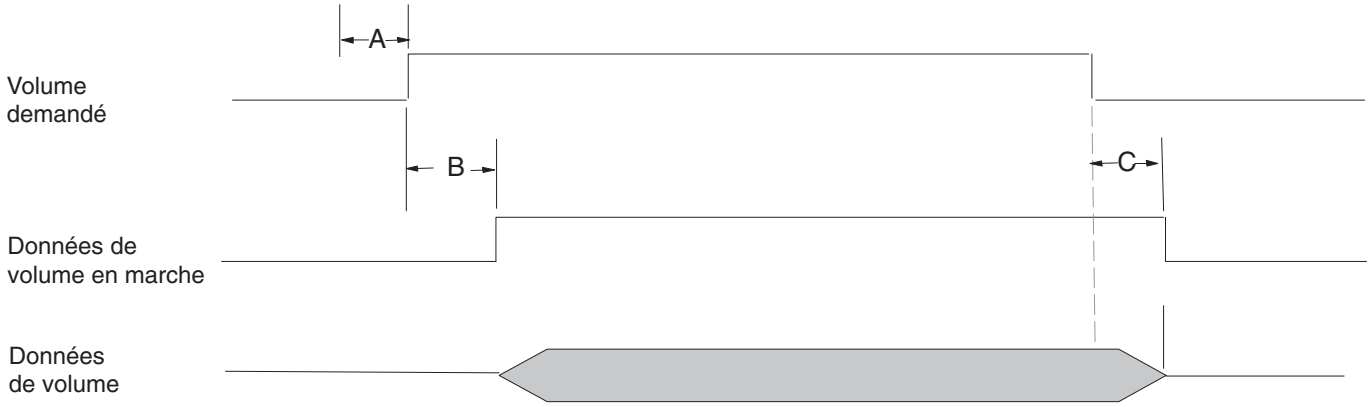



**Fig. 75**

**Table 46 — Temps limite des données de volume**

| | | Temps minimum (ms) | Temps maximum (ms) |
|---|---|---|---|
| A | Hausse du VOLUME DEMANDÉ | – | – |
| B | Hausse du VOLUME DEMANDÉ - augmentation des données Volume marche | 0 | 100 |
| C | Baisse du VOLUME DEMANDÉ - baisse des données Volume marche | 0 | 100 |

## Sortie des données Volume marche

Les sorties de données représentent des valeurs binaires. Pour calculer le volume, additionner les volumes.

**Exemple 1:**

Sortie MARCHE: ● Sortie ARRÊT: ○

| État | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valeur des données | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 |

Volume total = 1 + 2 + 8 + 64 + 2048 = 2123 cc

**Exemple 2:**

Sortie MARCHE: ● Sortie ARRÊT: ○

| État | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valeur des données | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 | 128 | 256 | 512 | 1024 | 2048 | 4096 | 8192 | 16384 | 32768 |

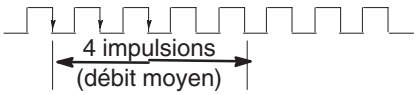
Volume total = 1 + 16 + 32 = 49 cc

### Procédure type de communication du volume

1. L'automate du robot règle la DISTRIBUTION sur BAS et le DÉLAI D'EXÉCUTION DE LA DISTRIBUTION expire ou bien le robot envoie le signal OPÉRATION TERMINÉE pour mettre fin à l'opération de distribution.
2. La commande PrecisionFlo XL arrête la mesure du volume distribué. Une entrée est effectuée vers le journal des données qui enregistre le volume distribué. Sur les installations qui possèdent deux débitmètres, il s'agit du volume combiné des deux débitmètres.
3. L'automate du robot règle le signal VOLUME DEMANDÉ sur HAUT.
4. La commande PrecisionFlo XL dépose les 16 bits de l'information volume sur le bus de données.
5. La commande PrecisionFlo XL règle le signal DONNÉE DE VOLUME MARCHE sur HAUT.
6. L'automate du robot lit la donnée.
7. L'automate du robot règle le signal VOLUME DEMANDÉ sur BAS pour indiquer que la donnée de volume a été lue.
8. La commande PrecisionFlo XL règle le signal DONNÉE DE VOLUME MARCHE sur BAS.
9. Après la communication du volume, si un défaut est détecté pendant le cycle, la commande PrecisionFlo XL dépose le dernier code défaut sur le bus de données. (Voir Traitement des défauts à la page 103.)
10. Quand le robot règle la ligne DISTRIBUTION sur haut pour démarrer le cycle suivant, la commande PrecisionFlo XL annule les données de volume mémorisées auparavant.

# Calcul du débit

Le débit moyen est calculé par le système sur la base du facteur K et du débit saisi pendant l'étalonnage.




On mesure le temps en fonction du nombre d'impulsions entrées pour obtenir le débit moyen, puis on calcule le débit.

**Exemple:** Débit moyen = 4 impulsions
Débit = 400 cc/min
Facteur K = 3500 impulsions/l = 3,5 impulsions/cc

Cela donne 23,3 impulsions/seconde soit 43 millisecondes/impulsion. Un nouveau débit est mesuré à peu près toutes les 171 millisecondes.

Si le temps mesuré avec ces mêmes paramètres (3500 impulsions/litre, moyenne de 4 impulsions) est de 180 millisecondes, le débit calculé serait de 380 cc/minute.

# Réglage débit

Afin de réguler le débit du produit, le système doit déterminer la pression nécessaire en sortie du régulateur pour obtenir le débit désiré (Fig. 76). La procédure d'étalonnage fournit la pression demandée pour obtenir le débit maximum voulu (ordre de débit 10 V CC.)

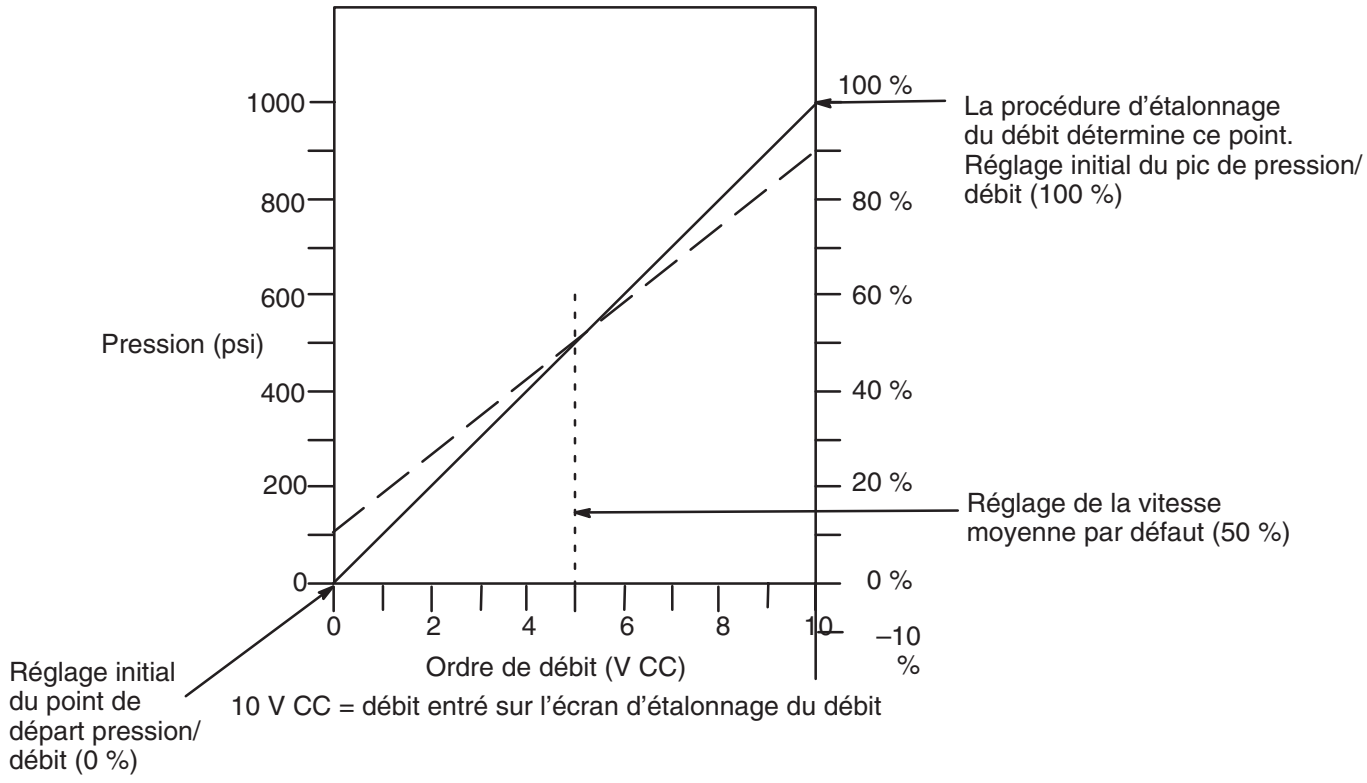



**Fig. 76**

# Compensation de volume

La compensation de volume est utilisée quand le système PrecisionFlo XL fonctionne en mode débit. Le système mesure le débit réel et ajuste le rapport pression/débit (comme défini lors de l'étalonnage du débit) en vue d'obtenir le débit voulu.

Une fois l'étalonnage de débit achevé, la pression résultante est divisée par 100 pour obtenir 1 %. Le point de départ est défini à 0 %, le pic initial à 100 % (voir l'étalonnage du débit à la page 107).

À chaque fois qu'une nouvelle mesure de débit est terminée, le débit réel est comparé au débit de consigne. L'ordre donné par le robot (analogique ou numérique) est donc comparé au débit défini par le bit de vitesse moyenne numérique. Le bit de vitesse moyenne doit être défini sur la valeur moyenne des ordres robot minimum et maximum lors de l'utilisation d'un mode analogique pour le robot.

| Réglage du point final | Ordre de débit ≤ vitesse moyenne | Ordre de débit > vitesse moyenne |
|---|---|---|
| Débit < débit voulu | Augmenter le point de départ | Augmenter le pic |
| Débit ≥ débit voulu | Réduire le point de départ | Réduire le pic |

La routine de compensation de volume déplace les points finaux sur une ligne droite qui définit le rapport pression/débit du système.

Le point final de la ligne de pression/débit (départ ou pic) est déplacé de 1 % de la valeur définie à la fin de la routine d'étalonnage du débit. La plage d'erreur de débit n'affecte pas l'ampleur du réglage.

La plage de réglage maximum du pic va de 25 à 400 % de la valeur étalonnée. Si la limite de 25 % ou de 400 % est atteinte, il se produit un défaut de limite de compensation de volume.

# Maintenance

La liste suivante présente les procédures de maintenance recommandées ainsi que les fréquences destinées à faire fonctionner le matériel en toute sécurité. La maintenance est répartie en tâches mécaniques et électriques. Elle doit être réalisée par un personnel formé à ce programme de sorte à assurer la sécurité et la fiabilité du matériel.

## Mécanique

| Opérateur | Personne chargée de la maintenance |
|---|---|

| Tâche | Quotidien | Hebdomadaire | Mensuel | 3–6 mois soit 125.000 cycles | 6–12 mois soit 250.000 cycles | 18–24 mois soit 500.000 cycles | 36–48 mois soit 1.000.000 cycles |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S'assurer de l'absence de fuites dans le système | ✓ | | | | | | |
| Relâcher la pression produit, après exploitation | ✓ | | | | | | |
| Laisser refroidir le système, après exploitation | ✓ | | | | | | |
| Vérifier l'absence d'usure des flexibles | | ✓ | | | | | |
| Contrôler/serrer les raccords produit | | ✓ | | | | | |
| Contrôler/serrer les raccords air | | ✓ | | | | | |
| Remplacer les soufflets du dispositif PrecisionSwirl | | ✓ | | | | | |
| Lubrifier les vannes de distribution* | | | ✓ | | | | |
| Remonter le régulateur | | | | ✓ | | | |
| Remonter la vanne de distribution | | | | ✓ | | | |
| Contrôler/remplacer les soufflets du dispositif PrecisionFlo | | | | | ✓ | | |
| Remplacer le filtre d'air V/P | | | | | | ✓ | |
| Remplacer l'électrovanne | | | | | | | ✓ |
| Remplacer la vanne V/P | | | | | | | ✓ |
| * Concerne les modèles de vannes EnDure™ et UltraLite 1K | | | | | | | |

## Électrique

| Tâche | Quotidien | Hebdomadaire | Mensuel | 6 mois | 12 mois |
|---|---|---|---|---|---|
| Étalonner le débitmètre* | | | ✓ | | |
| Vérifier l'usure des câbles | | ✓ | | | |
| Contrôler les raccords de câble | | ✓ | | | |
| Contrôler la résistance des réchauffeurs électriques | | | | | ✓ |
| Contrôler le fonctionnement du bouton "Arrêt du système" | | ✓ | | | |
| * L'étalonnage hebdomadaire est recommandé pour les applications qui utilisent des produits abrasifs. | | | | | |

# Guide de dépannage

## Modules produit

| Problème | Cause(s) | Solution(s) possible(s) |
|---|---|---|
| Pas de pression de sortie | Pression d'air basse | S'assurer que la pression d'air est supérieure à 0,4 MPa (4 bar) |
| | Pas de signal "Pistolet en marche" provenant du robot | Contrôler l'entrée provenant du robot |
| | Pas de signal de sortie provenant de la carte E/S du système | Vérifier le signal provenant de la carte E/S du système, s'assurer qu'un signal est envoyé (1–5 V CC) |
| | Pas de signal d'air vers la membrane d'air | S'assurer que le câble d'exploitation n'est pas desserré/débranché/usé; resserrer/remplacer autant que nécessaire |
| | | S'assurer que le connecteur DIN de la vanne V/P n'est pas desserré/ débranché; resserrer |
| | Faux signal envoyé à la commande | Vérifier la sortie du capteur de sortie; s'assurer qu'elle correspond à la pression zéro; remplacer le capteur et/ou l'amplificateur |
| | Câble d'alimentation moteur ouvert (moteur linéaire uniquement) | S'assurer que le câble d'alimentation du moteur n'est pas desserré/débranché/ usé; resserrer/remplacer autant que nécessaire |
| | | Vérifier le filtre d'air sur l'entrée de la vanne V/P |
| Pression de sortie élevée | Pointeau/siège usé | Remonter le régulateur; remplacer le pointeau/le siège |
| Fuites d'air au niveau du module produit | Raccords d'air mal serrés | Contrôler les raccords d'air; les serrer si nécessaire |
| | Joints usés | Contrôler/remplacer les joints de la vanne V/P et de l'électrovanne |
| Le réchauffeur du module produit ne chauffe pas | Régulateur de température hors tension | S'assurer que la zone #2 est active via l'interface utilisateur |
| | Raccords électriques desserrés | Contrôler le branchement entre le flexible d'entrée et le connecteur du module produit |
| | | Contrôler les raccords entre le flexible d'entrée et le boîtier principal |
| | Fusible fondu | Examiner/contrôler le fusible dans le coffret de chauffage électrique |
| | Élément du réchauffeur détérioré | Examiner/contrôler la résistance du réchauffeur |
| | Capteur détérioré | Examiner/contrôler la résistance du capteur |
| | Défaillance du relais à l'état solide | Contrôler l'alimentation via le relais #SSR405 |
| Fuite de produit au niveau du joint de l'axe (moteur linéaire uniquement) | Joint(s) de l'axe usé(s) | Remonter le régulateur; remplacer les joints de l'axe |
| Ouverture très lente (moteur linéaire uniquement) | Pression d'air basse au niveau de l'obturateur | S'assurer que la pression d'air est supérieure à 0,4 MPa (4 bar) |

# Débitmètre

| Problème | Cause(s) | Solution(s) possible(s) |
|---|---|---|
| Pas de mesure du débit | Le capteur du débitmètre est desserré (sauf le modèle non intrusif) | Resserrer le capteur du débitmètre |
| | Débit trop faible | S'assurer que le débit est supérieur à la valeur minimum du débitmètre sélectionné |
| | Câbles desserrés | Contrôler les raccords des câbles entre le débitmètre et le coffret de raccordement |
| | Capteur du débitmètre usé/endommagé | Remplacer le capteur |
| Mesure fausse | Débitmètre non étalonné | Étalonner le débitmètre |
| | Fil du câble blindé du débitmètre non branché | Contrôler le blindage et la mise à la terre |
| | Système incorrectement relié à la terre | Contrôler la terre du système |
| | Source d'alimentation bruyante | Vérifier la qualité de l'alimentation électrique au boîtier principal |
| | Informations de configuration inappropriées (modèle non-intrusif uniquement) | Vérifier les informations et les paramètres de configuration |
| Le débit communiqué n'est pas correct ou s'avère incohérent | Débitmètre non étalonné | Étalonner le débitmètre |
| | Le débitmètre est usagé | Remplacer le débitmètre |
| | Informations de configuration inappropriées (modèle non-intrusif uniquement) | Vérifier les informations et les paramètres de configuration |
| | Vibrations subies par le débitmètre (modèle non intrusif uniquement) | S'assurer que le support du débitmètre est stable et sans vibrations |

# Vannes de distribution

| Problème | Cause(s) | Solution(s) possible(s) |
|---|---|---|
| La vanne ne s'ouvre pas | L'air ne parvient pas à ouvrir le port | Contrôler l'électrovanne de pression d'air |
| | Pas de signal "Pistolet en marche" provenant du robot | Contrôler l'entrée provenant du robot |
| | Pas de sortie provenant de la carte E/S du système | Contrôler la sortie provenant de la carte E/S du système; vérifier qu'elle est activée |
| La vanne ne se ferme pas | L'air ne parvient pas à fermer le port (sauf la vanne AutoPlus) | Vérifier l'alimentation d'air des électrovannes |
| | | Contrôler le fonctionnement des électrovannes |
| | | Contrôler la disposition des tuyauteries d'air ainsi que les raccords |
| | Le signal "Pistolet en marche" provenant du robot est activé | Contrôler l'entrée provenant du robot |
| | | Contrôler la sortie provenant de la carte E/S du système; vérifier qu'elle est activée |
| | Le ressort ne fonctionne plus (modèle AutoPlus uniquement) | Contrôler le ressort du cylindre d'air; s'assurer de son intégrité |
| Ouverture/fermeture très lente | Pression d'air basse | S'assurer que la pression d'air est supérieure à 0,4 MPa (4 bar) |
| | Pointeau/siège usagé | Remonter la vanne; remplacer le pointeau/le siège |
| | Du produit sous pression s'échappe après la fermeture de la vanne | Réduire la pression de fonctionnement |
| | | Réduire la longueur de la buse |
| | | Augmenter la dimension de l'orifice de la buse |
| Fuite de produit par l'arrière de la vanne | Usure du joint de l'axe | Remonter la vanne; remplacer les joints |
| Fuites d'air sur la vanne de distribution | Raccords d'air mal serrés | Contrôler les raccords d'air; les serrer si nécessaire |
| | Usure du joint torique de piston | Remonter la vanne; remplacer le joint torique de piston |
| Fuites d'eau sur la vanne de distribution ou l'ensemble collecteur | Usure du ou des joint(s) torique(s). | Remonter la vanne/le collecteur; remplacer les joints toriques |
| | Les raccords d'eau sont desserrés | Contrôler les raccords; resserrer et/ou remplacer les raccords autant que nécessaire |
| La vanne de distribution ne chauffe pas | Régulateur de température hors tension | S'assurer que la zone #4 est active en utilisant l'interface utilisateur |
| | Raccords électriques desserrés | Contrôler le branchement entre le flexible de sortie et le connecteur de la vanne |
| | | Contrôler le branchement entre le flexible de sortie et le coffret principal à l'aide d'une rallonge |
| | Fusible fondu | Examiner/contrôler le fusible du boîtier de chauffage électrique |
| | Cartouche de réchauffeur détériorée | Examiner/contrôler la résistance du réchauffeur |
| | Capteur détérioré | Examiner/contrôler la résistance du capteur |
| | Défaillance du relais à l'état solide | Contrôler la puissance dans le relais #SSR422 |

# Passages des composants électriques

(Se reporter au manuel des schémas de principe 309364)

# Module produit #1

Utiliser le tableau suivant pour corriger les problèmes de câblage sur le module produit #1:

| Composant | Description | ID composant | Câble du coffret de raccordement | Câble/Broche | Câble du boîtier | Carte/ Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Électrovanne du pistolet Module #1 | +24 V CC | DIN / Broche 1 | 4180/Rouge | OP1–C | 4180 | J3–13 |
| | ORDRE | DIN / Broche 2 | 4031/Blanc | OP1–B | 4031 | J3–1 |
| | TERRE | DIN / Broche 3 | TERRE/Noir | OP1–D | TERRE | TERRE |
| Électrovanne obturateur | +24 V CC | DIN / Broche 1 | 4210/Rouge | OP1–E | 4210 | J3–15 |
| | ORDRE | DIN / Broche 2 | 4031/Blanc | OP1–B | 4031 | J3–1 |
| | TERRE | DIN / Broche 3 | TERRE/Noir | OP1–D | TERRE | TERRE |
| Capteur de pression du Module #1 | SIG + | Vert | AMP/J1–F | OP1–L | 3190 | J1–14 |
| | SIG – | Blanc | AMP/J1–E | OP1–K | 3040 | J1–2 |
| | EXCIT + | Rouge | AMP/J1–G | Non branché au boîtier principal | | |
| | EXCIT – | Noir | AMP/J1–H | Non branché au boîtier principal | | |
| Sortie du capteur de pression Module #1 | SIG + | Vert | AMP/J1–B | OP1–J | 3180 | J1–13 |
| | SIG – | Blanc | AMP/J1–A | OP1–K | 3040 | J1–2 |
| | EXCIT + | Rouge | AMP/J1–C | Non branché au boîtier principal | | |
| | EXCIT – | Noir | AMP/J1–D | Non branché au boîtier principal | | |
| Vanne V/P Module #1 | +24 V CC | DIN / Broche 1 | 2210 | OP1–A | 2210 | 2210 |
| | 1–5 V CC SIG | DIN / Broche 2 | 4630 | OP1–E | 4630 | J4–9 |
| | ORDRE | DIN / Broche 3 | 4031 | OP1–F | 4031 | J4–1 |
| Débitmètre Module #1 | + 24 V CC | | 2210 | OP1–A | 2210 | 2210 |
| | SIG – | | 5530 | OP1–P | 5530 | J7–1 |
| | SIG + | | 5640 | OP1–N | 5640 | J7–12 |

**LÉGENDE**

**Composant** — Composant externe câblé au boîtier de raccordement du module.

**Description** — Type de signal

**ID composant** — Point d'origine à partir du composant.

**Câble du boîtier de raccordement** — Numéro de câble ou emplacement de borne dans le boîtier de raccordement du module.

**Câble/Broche** — Numéro de broche du câble d'exploitation. Le câble d'exploitation relie le boîtier de raccordement du module au boîtier électrique principal.

**Câble du boîtier** — Numéro du câble à l'intérieur du boîtier électrique principal.

**Carte/Connecteur** — Point d'arrivée du câble à l'intérieur du boîtier électrique principal.

# Module produit #2

Utiliser le tableau suivant pour corriger les problèmes de câblage du module produit #2:

**REMARQUE:** Le module produit #2 ne possède pas d'électrovanne obturateur; les ordres du module PrecisionFlo XL permettent de commander uniquement un module à un seul moteur linéaire.

| Composant | Description | ID composant | Câble du coffret de raccordement | Câble/Broche | Câble du boîtier | Carte/ Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Électrovanne du pistolet Module #2 | +24 V CC | DIN / Broche 1 | 4190/Rouge | OP2–C | 4190 | J3–14 |
| | ORDRE | DIN / Broche 2 | 4031/Blanc | OP2–B | 4031 | J3–1 |
| | TERRE | DIN / Broche 3 | TERRE/Noir | OP2–D | TERRE | TERRE |
| Capteur d'entrée Module #2 | SIG + | Vert | AMP/J1–F | OP2–L | 3210 | J1–16 |
| | SIG – | Blanc | AMP/J1–E | OP2–K | 3070 | J1–4 |
| | EXCIT + | Rouge | AMP/J1–G | Non branché au boîtier principal | | |
| | EXCIT – | Noir | AMP/J1–H | Non branché au boîtier principal | | |
| Capteur de sortie Module #2 | SIG + | Vert | AMP/J1–B | OP2–J | 3200 | J1–15 |
| | SIG – | Blanc | AMP/J1–A | OP2–K | 3070 | J1–4 |
| | EXCIT + | Rouge | AMP/J1–C | Non branché au boîtier principal | | |
| | EXCIT – | Noir | AMP/J1–D | Non branché au boîtier principal | | |
| Vanne V/P Module #1 | + 24 V CC | DIN / Broche 1 | 2210 | OP2–A | 2210 | 2210 |
| | 1–5 V CC SIG | DIN / Broche 2 | 4640 | OP2–E | 4640 | J4–10 |
| | ORDRE | DIN / Broche 3 | 4031 | OP2–F | 4031 | J4–2 |
| Débitmètre Module #1 | + 24 V CC | | 2210 | OP1–A | 2210 | 2210 |
| | SIG – | | 5550 | OP1–P | 5550 | J7–3 |
| | SIG + | | 5540 | OP1–N | 5540 | J7–2 |

## Module produit

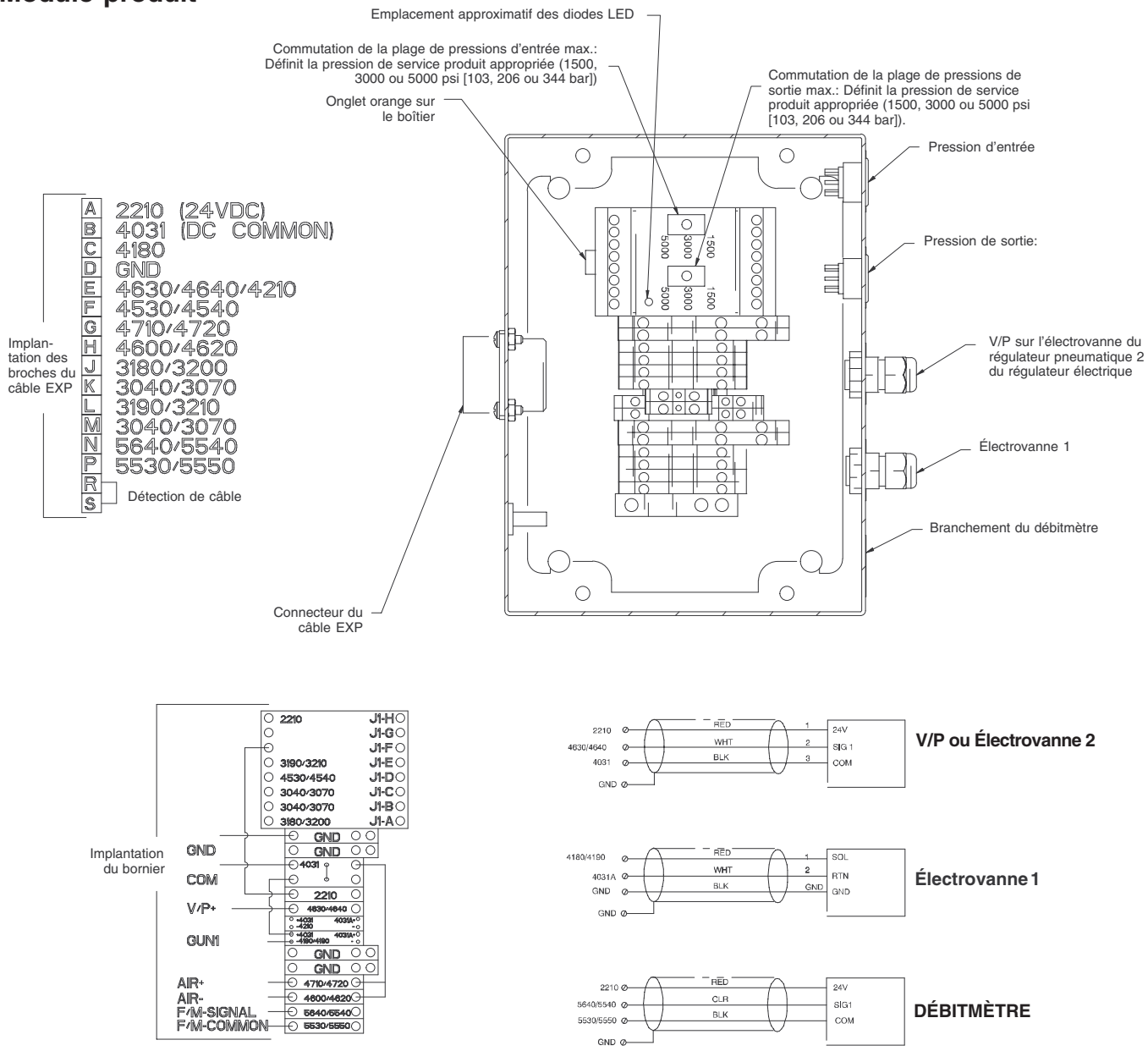



**Fig. 77** TI1556A

# Guide de dépannage et de reprise sur défaut

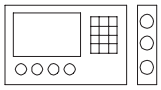
Le tableau suivant décrit les codes défaut utilisés par le module PrecisionFlo XL, les causes possibles et les solutions. Le module PrecisionFlo XL affiche les mises en garde et les alarmes sur l'interface utilisateur et les alarmes, via le voyant de signalisation des défauts de l'unité de commande. Voir les chapitres **Fonctionnement théorique** – **Communication des défauts** en page 103 pour de plus amples informations sur le mode de communication des codes défaut.

**REMARQUE:**

- Les alarmes règlent le signal distributeur prêt sur BAS.
- Les mises en garde ne règlent pas le signal distributeur prêt sur BAS.

## Réinitialisation de l'unité de commande sur défaut

En cas de défaut, il faut l'effacer (le réinitialiser) avant de redémarrer l'unité de commande PrecisionFlo. Pour réinitialiser le défaut:



### Interface EasyKey

Appuyer sur la touche **Reset défaut** sur le clavier.

### Interface TouchScreen

Appuyer sur **Réinitialisation** pour effacer le défaut ou utiliser la réinitialisation défaut distant des E/S robot.

## Tableau 47—Tableau des codes défaut

| Code défaut | Désignation défaut | Description du défaut | Causes | Solutions |
|---|---|---|---|---|
| **Les défauts suivants génèrent *toujours* des alarmes** | | | | |
| 1 | Arrêt distributeur | Pas d'alimentation électrique au PCR ou à la servocommande | La commande du démarrage n'est pas activée. | Appuyer sur COMMANDE PRINCIPALE. |
| | | | Le bouton-poussoir ARRÊT MASTIC est enfoncé. | |
| | | | Le voyant MARCHE COMMANDE n'est pas allumé, la commande est à l'arrêt. | Mettre le module PrecisionFlo XL sous tension et appuyer sur COMMANDE PRINCIPALE. |
| | | | Le signal d'arrêt distant n'est pas branché dans l'automate du robot. | Brancher le signal dans l'automate du robot ou shunter le signal comme indiqué à la page 90. |
| 2 | Défaut d'entraînement 1 | Mise en servocircuit à la sortie de la servocommande ou défaut matériel sur la commande. | Défaut servocommande. | Remplacer la servocommande. |
| | | | Le moteur est en court-circuit. | Contrôler si la résistance de la bobine du moteur est de 10–13 ohms. |
| 4 | Surchauffe moteur | La température mesurée par le capteur thermique du moteur linéaire de la vanne de dosage PrecisionFlo a dépassé 90° C. | La servocommande est en court-circuit. | Contrôler la continuité entre les sorties + et – de la servocommande. |
| | | | Le servomoteur est en court-circuit. | Vérifier si la résistance de la bobine moteur se situe entre 10 et 13 ohms. |
| | | | Il y a un excès de courant sur le moteur pendant une certaine durée. | Surveiller la pression de sortie du signal de commande pour définir la plage de fonctionnement. |
| | | | Le dissipateur de chaleur du moteur est sale. | Nettoyer la surface du moteur. |
| | | | La ventilation moteur est insuffisante. | Augmenter le flux d'air autour du moteur. |
| | | | Le capteur est défectueux. | Contrôler le fonctionnement du capteur et la mise à la terre. Les remplacer si nécessaire. |
| | | | Le câble d'alimentation du moteur (MP) est débranché ou endommagé. | Contrôler le branchement du câble MP. Le remplacer s'il est endommagé. |

## Tableau 47—Tableau des codes défaut

| Code défaut | Désignation défaut | Description du défaut | Causes | Solutions |
|---|---|---|---|---|
| **20** | Câble EXP 1 ouvert | La commande détecte un circuit ouvert au niveau du câble d'exploitation 1. | Le câble d'exploitation 1 est débranché. | Contrôler si les câbles sont correctement branchés. |
| | | | Défaillance du câble d'exploitation 1. | Remplacer le câble d'exploitation 1. |
| **21** | Câble EXP 2 ouvert | La commande détecte un circuit ouvert au niveau du câble d'exploitation 2. | Le câble d'exploitation 2 est débranché. | Contrôler si les câbles sont correctement branchés. |
| | | | Défaillance du câble d'exploitation 2. | Remplacer le câble d'exploitation 2. |
| | | | Défaut de configuration du système. | Si le système ne possède qu'un seul régulateur, s'assurer que la configuration est réglée sur un régulateur à l'écran Régl–Config. |
| **29** | Pistolet fermé, Débit 1 | Le système détecte des impulsions provenant du débitmètre 1 alors que le pistolet 1 est fermé. | Un flexible a éclaté en aval du débitmètre. | Contrôler le flexible; remplacer si nécessaire |
| | | | Le débitmètre envoie de fausses impulsions. | Remplacer le capteur du débitmètre (G3000 et SRZ–40) ou étalonner le débitmètre (Coriolis). |
| **30** | Pistolet fermé, Débit 2 | Le système détecte des impulsions provenant du débitmètre 2 alors que le pistolet 2 est fermé. | Un flexible a éclaté en aval du débitmètre. | Contrôler le flexible; le remplacer si nécessaire. |
| | | | Le débitmètre envoie de fausses impulsions. | Remplacer le capteur du débitmètre (G3000 et SRZ–40) ou étalonner le débitmètre (Coriolis). |
| | **Pour les défauts restants, l'utilisateur peut opter pour une alarme ou une mise en garde (écran de configuration → Alarmes/Mises en garde)** | | | |
| **6** | Volume élevé | Le produit distribué pendant le dernier cycle de distribution était supérieur à la quantité demandée et supérieur à la tolérance admissible (entrée). | La viscosité du produit est en dehors de la fenêtre de compensation de débit. | Contrôler les caractéristiques du produit, si nécessaire, procéder à un nouvel étalonnage. |
| | | | Le régulateur PrecisionFlo XL n'assure pas correctement la régulation. | Vérifier le régulateur et réparer si nécessaire. |
| | | | Le volume ou la tolérance lié(e) à un style est inexact(e) lors de l'utilisation du système en mode Pression. | Saisir les valeurs exactes ou régler la tolérance sur 0 % pour invalider ce défaut. |
| **7** | Modification des valeurs de configuration | Notification de changement des paramètres | Une fois le commutateur à clé réglé du mode Configuration au mode Marche, la commande a détecté un changement par rapport à la précédente configuration de la ou des valeur(s) de données. | Aucune action n'est nécessaire si ces modifications sont voulues. |
| **8** | Volume faible | Le produit distribué pendant le dernier cycle de distribution était inférieur à la quantité demandée et inférieur à la tolérance admissible (entrée). | Buse ou système de distribution partiellement bouché. Le défaut est en dehors de la fenêtre de compensation de débit | Nettoyer la buse et/ou le système d'alimentation. |
| | | | Débit insuffisant à l'entrée de la vanne de dosage PrecisionFlo XL. Le défaut est en dehors de la fenêtre de compensation de débit. | Augmenter le débit à l'entrée de la vanne de dosage PrecisionFlo XL. |
| | | | La viscosité du produit est en dehors de la fenêtre de compensation de débit. | Contrôler les caractéristiques du produit, si nécessaire, procéder à un nouvel étalonnage. |
| | | | Le régulateur PrecisionFlo XL n'assure pas correctement la régulation. | Vérifier le régulateur et réparer si nécessaire. |
| | | | Le volume ou la tolérance lié(e) à un style est inexact(e) lors de l'utilisation du système en mode Pression. | Saisir les valeurs exactes ou régler la tolérance sur 0 % pour invalider ce défaut. |
| **10** | Pas de débit 1 | Pas de distribution de produit alors que le signal de distribution de produit par le pistolet 1 était activé. | Pas d'alimentation produit. | Remplacer le fût ou mettre les pompes en marche. |
| | | | Buse bouchée. | Nettoyer/remplacer la buse. |
| | | | Pas de pression d'air sur les électrovannes. | Ouvrir l'air alimentant les électrovannes. |
| | | Distribution de produit alors que le signal de distribution de produit par le pistolet 1 était activé, mais aucune valeur de débit ne s'affichait. | Pas de signal du débitmètre. | Contrôler le câble et le capteur. |

## Tableau 47—Tableau des codes défaut

| Code défaut | Désignation défaut | Description du défaut | Causes | Solutions |
|---|---|---|---|---|
| **11** | Pas de débit 2 | Pas de distribution de produit alors que le signal de distribution de produit par le pistolet 2 était activé. | Pas d'alimentation produit. | Remplacer le fût ou mettre les pompes en marche. |
| | | | Buse bouchée. | Nettoyer/remplacer la buse. |
| | | | Pas de pression d'air sur les électrovannes. | Ouvrir l'air alimentant les électrovannes. |
| | | Distribution de produit alors que le signal de distribution de produit par le pistolet 1 était activé, mais aucune valeur de débit ne s'affichait. | Pas de signal du débitmètre. | Contrôler le câble et le capteur. |
| **12** | Pression de sortie élevée 1 | La pression de sortie vers le régulateur 1 PrecisionFlo XL est au-dessus de la limite supérieure définie pour le fonctionnement. Si ce défaut s'est produit pendant l'étalonnage de la pression, l'étalonnage n'est pas parvenu à définir les valeurs optimales et les valeurs par défaut ont été utilisées. | Le réglage limite est incorrect. | S'assurer que le réglage limite est correct. |
| | | | Le flexible/dispositif de distribution est bouché. | Nettoyer/remplacer le flexible/ dispositif. |
| | | | Le capteur est défectueux. | Contrôler le capteur, le remplacer s'il est défectueux. |
| | | | Le régulateur ne se ferme pas complètement alors qu'il le devrait. | Réparer le régulateur. |
| **13** | Pression de sortie élevée 2 | La pression de sortie vers le régulateur 2 du module PrecisionFlo XL est supérieure à la limite supérieure définie pour le fonctionnement. Si ce défaut s'est produit pendant l'étalonnage de la pression, l'étalonnage n'a pas suffi à définir des valeurs optimales et les valeurs par défaut ont été appliquées. | Le réglage limite est incorrect. | S'assurer que le réglage limite est correct. |
| | | | Le flexible/dispositif de distribution est bouché. | Nettoyer/remplacer le flexible/ dispositif. |
| | | | Le capteur est défectueux. | Contrôler le capteur, le remplacer s'il est défectueux. |
| | | | Le régulateur ne se ferme pas complètement alors qu'il le devrait. | Réparer le régulateur. |
| **14** | Pression de sortie basse 1 | La pression de sortie du régulateur 1 du module PrecisionFlo XL est inférieure à la limite définie pour le fonctionnement. Si ce défaut s'est produit pendant l'étalonnage de la pression, la pression du système était trop faible (3,4 MPa [34 bar] en sortie du régulateur) pour achever l'étalonnage. | Le réglage limite est incorrect. | S'assurer que le réglage limite est correct. |
| | | | Il n'y a pas de débit produit ou il est insuffisant. | Augmenter le débit produit. |
| | | | Le pointeau de la vanne de distribution est collé en position fermée. | Décoincer le pointeau et l'examiner. |
| | | | Des fuites se produisent au niveau de la vanne de distribution. | Réparer la vanne de distribution. |
| | | | Le moteur est hors tension. | Mettre le moteur sous tension. |
| | | | Il y a décompression à la sortie de la pompe. | Procéder à un nouvel étalonnage du module PrecisionFlo XL ou augmenter la pression de la pompe. |
| | | | Le capteur est défectueux. | Contrôler le capteur, le remplacer s'il est défectueux. |
| **15** | Pression de sortie basse 2 | La pression de sortie du régulateur 2 du module PrecisionFlo XL est inférieure à la limite définie pour le fonctionnement. Si ce défaut s'est produit pendant l'étalonnage de la pression, la pression du système était trop faible (3,4 MPa [34 bar] en sortie du régulateur) pour achever l'étalonnage. | Le réglage limite est incorrect. | S'assurer que le réglage limite est correct. |
| | | | Il n'y a pas de débit produit ou il est insuffisant. | Augmenter le débit produit. |
| | | | Le pointeau de la vanne de distribution est collé en position fermée. | Décoincer le pointeau et l'examiner. |
| | | | Des fuites se produisent au niveau de la vanne de distribution. | Réparer la vanne de distribution. |
| | | | Le moteur est hors tension. | Mettre le moteur sous tension. |
| | | | Il y a décompression à la sortie de la pompe. | Procéder à un nouvel étalonnage du module PrecisionFlo XL ou augmenter la pression de la pompe. |
| | | | Le capteur est défectueux. | Contrôler le capteur, le remplacer s'il est défectueux. |

## Tableau 47—Tableau des codes défaut

| Code défaut | Désignation défaut | Description du défaut | Causes | Solutions |
|---|---|---|---|---|
| **16** | Pression d'entrée élevée 1 | La pression d'entrée du régulateur 1 du module PrecisionFlo XL est supérieure à la limite supérieure définie pour le fonctionnement. | Le réglage limite est incorrect. | S'assurer que le réglage limite est correct. |
| | | | La pression d'alimentation produit est trop élevée. | Diminuer la pression d'alimentation produit. |
| | | | Le capteur est défectueux. | Contrôler le capteur, le remplacer s'il est défectueux. |
| **17** | Pression d'entrée élevée 2 | La pression d'entrée du régulateur 2 du module PrecisionFlo XL est supérieure à la limite supérieure définie pour le fonctionnement. | Le réglage limite est incorrect. | S'assurer que le réglage limite est correct. |
| | | | La pression d'alimentation produit est trop élevée. | Diminuer la pression d'alimentation produit. |
| | | | Le capteur est défectueux. | Contrôler le capteur, le remplacer s'il est défectueux. |
| **22** | Défaut applicateur rotatif 1 | L'applicateur rotatif 1 n'a pas atteint le point de consigne de vitesse lors de l'activation de l'applicateur rotatif. | L'applicateur rotatif est défectueux. | Examiner le système d'applicateur rotatif. |
| | | | Applicateur rotatif non utilisé et signal non shunté sur +24 V CC | Se reporter aux schémas de principe dans le manuel 309364. |
| | | | Le nombre d'applicateurs rotatifs défini dans l'écran de configuration du système est incorrect. | Définir le nombre correct d'applicateurs rotatifs dans la configuration du système. |
| | | | Le câble de l'applicateur rotatif est défectueux. | Remplacer le câble. |
| **23** | Défaut applicateur rotatif 2 | L'applicateur rotatif 2 n'a pas atteint le point de consigne de vitesse lors de l'activation de l'applicateur rotatif. | L'applicateur rotatif est défectueux. | Examiner le système d'applicateur rotatif. |
| | | | Applicateur rotatif non utilisé et signal non shunté sur +24 V CC | Se reporter aux schémas de principe dans le manuel 309364. |
| | | | Le nombre d'applicateurs rotatifs défini dans l'écran de configuration du système est incorrect. | Définir le nombre correct d'applicateurs rotatifs dans la configuration du système. |
| | | | Le câble de l'applicateur rotatif est défectueux. | Remplacer le câble. |
| **24** | La température se trouve en dehors de la fourchette | Le signal de défaut de régulation de température est bas. Cette mise en garde indique au module PrecisionFlo XL que la régulation de température ne fonctionne pas correctement. | Le système de régulation est hors tension. | Remettre le système de régulation sous tension. |
| | | | Température trop haute/basse. | Examiner le système de régulation de température. |
| | | | Pas de système de régulation et le signal n'est pas relié au +24 V. | Se reporter aux schémas de principe dans le manuel 309364. |
| **25** | Erreur d'étalonnage du débit | Le système n'a pas pu achever l'étalonnage du débit | Le point de consigne du débit est supérieur à la valeur de distribution nominale du système. | Diminuer le point de consigne du débit d'étalonnage. |
| | | | | Augmenter la taille de la buse de la vanne de distribution ou le diamètre du flexible de distribution. |
| | | | | Augmenter la pression d'alimentation. |
| | | | Un ordre de distribution en mode Débit a été reçu sans qu'un étalonnage de débit n'ait été effectué. | Procéder à un étalonnage du débit. |

## Tableau 47—Tableau des codes défaut

| Code défaut | Désignation défaut | Description du défaut | Causes | Solutions |
|---|---|---|---|---|
| **26** | Comp. de volume, Limite 1 | La valeur de pic de compensation de débit du régulateur 1 a atteint la limite de 25 % ou 400 %. | L'alimentation produit est trop faible pour atteindre le débit voulu. | Augmenter la pression d'alimentation produit ou s'assurer que le filtre n'est pas bouché. |
| | | | Le régulateur ne peut pas se fermer complètement. | Réparer le régulateur. |
| | | | Important changement sur le produit ou le système produit en aval du régulateur. | Vérifier la viscosité du produit.<br>S'assurer de l'absence de problèmes au niveau des flexibles et des buses.<br>Procéder à un nouvel étalonnage si nécessaire. |
| **27** | Comp. de volume, Limite 2 | La valeur de pic de compensation de débit du régulateur 2 a atteint la limite de 25 % ou 400 %. | L'alimentation produit est trop faible pour atteindre le débit voulu. | Augmenter la pression d'alimentation produit ou s'assurer que le filtre n'est pas bouché. |
| | | | Le régulateur ne peut pas se fermer complètement. | Réparer le régulateur. |
| | | | Important changement sur le produit ou le système produit en aval du régulateur. | Contrôler les caractéristiques produit.<br>S'assurer de l'absence de problèmes au niveau des flexibles et des buses.<br>Procéder à un nouvel étalonnage si nécessaire. |
| **28** | Volume calculé | La différence entre le volume demandé et le volume visé est en dehors de la tolérance demandée pour le style. | Valeur visée saisie incorrecte. | Saisir la valeur visée correcte. |
| | | | Tolérance saisie incorrecte. | Saisir la tolérance correcte |
| | | | Volume demandé incorrect. | Vérifier le programme du robot. |
| | | | Problème analogique sur le robot. | S'assurer que le système analogique du robot est correct. |

# Questions fréquemment posées

**Q: Quelle est la différence entre le fonctionnement en mode Pression et en mode Débit ?**

**R:** En **Mode Pression**, la commande maintient une pression spécifique en sortie du régulateur produit. Si la viscosité du produit change ou si la buse se bouche, cette pression donnera lieu à un débit différent. Si le système est équipé d'un débitmètre, il peut encore surveiller le volume de l'opération pour détecter d'éventuels défauts. Le mode Pression est parfois souhaitable pour les applications de pulvérisation afin de maintenir un modèle de pulvérisation spécifique.

En **Mode Débit**, le régulateur de produit réagit encore à la pression du produit pour un réglage rapide, toutefois, la commande surveille également le débitmètre. Si le débit n'est pas compatible avec l'ordre de débit, la pression de consigne est réglée. Cette méthode vous offre la réponse rapide d'un capteur de pression, tout en assurant la précision d'un débitmètre.

**Q: Comment puis-je augmenter ou réduire le débit sans modifier les ordres du robot ?**

**R:** Il existe un réglage appelé **Échelle de débit** qui s'affiche à l'écran d'aperçu général EasyKey ou à l'écran des paramètres TouchScreen. Il peut être défini entre 50 et 150 % d'un ordre de débit. Pour modifier l'échelle de débit, actionner la clé du commutateur dans le sens horaire pour saisir le mode Configuration. L'écran des modes de configuration permet de modifier le pourcentage correspondant à l'échelle de débit. Pour accéder aux nouveaux paramètres, appuyer sur la touche Entrée de l'interface EasyKey ou sur les touches fléchées de déplacement vers le haut ou vers le bas de l'interface TouchScreen. La nouvelle valeur sera enregistrée lors de l'actionnement de la clé du commutateur vers le mode Marche.

**Q: Quelle est l'origine de la mise en garde de "Limite de comp. de volume" ?**

**R:** Une modification est intervenue depuis l'étalonnage du régulateur. La commande a modifié le point de consigne de la pression du régulateur trop éloigné du point d'étalonnage. Ceci se produit en mode Débit quand la commande surveille le débitmètre et tâche de réguler au débit approprié. Certains facteurs ont provoqué la modification de la pression, en aval du régulateur, au débit voulu. Il peut s'agir d'une buse colmatée ou d'un changement de viscosité du produit. La différence de viscosité peut être due à un changement de température ou au traitement d'un nouveau lot de produit. S'il faut augmenter la pression pour maintenir le débit voulu, alors que le régulateur produit est déjà entièrement ouvert, la compensation de volume continue d'augmenter la pression de consigne voulue jusqu'à la limite. La pression d'alimentation produit en entrée du régulateur doit être augmentée. Si le produit est conforme et le matériel en état de marche, il est nécessaire de procéder à un nouvel étalonnage du débit de consigne.

**Q: Comment réalise-t-on l'étalonnage du régulateur de commande produit ?**

**R:** Cette opération s'effectue en deux étapes: L'étalonnage de la pression et celui du débit. Il faut toujours effectuer un étalonnage de la pression sur chaque régulateur. En cas d'utilisation d'un débitmètre et d'un fonctionnement en mode Débit, il faut également effectuer un étalonnage du débit une fois l'étalonnage de pression achevé. Pour étalonner la pression et le débit, voir la page 1.

**Q: Comment puis-je définir la limite de débit maximum pour l'étalonnage du débit ?**

**R:** La limite de débit maximum saisie à l'écran **Étalonnage du débit** correspondra au débit visé à un signal de commande de débit analogique de 10 volts. Elle doit correspondre à la valeur maximum à laquelle la distribution s'effectuera. La limite maximum peut être saisie sous la forme cc/min sur la ligne trois ou si le traitement exige un diamètre de cordon spécifique, saisir ce diamètre en ligne deux, ainsi que la vitesse maximum de la buse du robot en ligne un. L'unité de commande PrecisionFlo calcule automatiquement le débit maximum. La ligne **Débit max.** en bas de l'écran représente le débit le plus élevé que le régulateur peut atteindre pendant l'étalonnage du régulateur produit.

**Q: Comment puis-je savoir si l'étalonnage du régulateur produit a réussi ?**

**R:** Dans l'écran TouchScreen, l'étalonnage a réussi si la barre d'état d'étalonnage rouge située en bas de l'écran devient verte. Dans l'écran EasyKey, l'étalonnage a réussi si aucun message d'erreur ne s'est affiché dans la barre d'alarme en bas de l'écran.

**Q: Pourquoi le régulateur produit ne s'étalonne-t-il pas à l'écran Pression ?**

**R:** Il se peut que la pression produit en aval du régulateur soit insuffisante — au moins 3,5 MPa (34,5 bar) sont nécessaires. Essayer de monter une buse plus petite sur la vanne de distribution.

**Q: Pourquoi le régulateur produit n'effectue-t-il pas d'étalonnage dans l'écran Débit ?**

**R:** Il se peut que l'on ait sélectionné un débitmètre dans l'écran **Config–Générale**. Il n'a peut-être pas été possible d'atteindre le débit maximum saisi. Pour atteindre un débit supérieur, il est possible d'augmenter la pression d'alimentation ou la taille de la buse de la vanne de distribution.

**Q: Quelles sont les raisons du non-fonctionnement de la vanne de distribution ?**

**R:** La vanne n'effectue pas la distribution en mode Débit si l'étalonnage du débit a échoué. Procéder à l'étalonnage du débit conformément aux instructions de la page 1.

**Q: Est-ce que le mode Pression nécessite un débitmètre ?**

**R:** En mode Pression, il n'est pas nécessaire d'utiliser un débitmètre. Toutefois, l'absence de débitmètre rend impossible la surveillance des limites de volume d'une opération ou l'enregistrement des volumes d'opérations. Le nombre de débitmètres installés doit être sélectionné à l'écran **Config–Générale**.

**Q: Pourquoi le paramètre psi/volt est-il important ?**

**R:** Le paramètre psi/volt est important si le fonctionnement ne s'effectue qu'en mode Pression. C'est ce qui définit le rapport entre le signal analogique du robot et la pression voulue. Par exemple, un paramètre psi/volt de 200 produira une pression de sortie de 7 MPa (70 bar) avec un signal analogique de 5 volts. Le paramètre psi/volt est calculé et se règle automatiquement si un débitmètre est installé et réalise un étalonnage de débit en fonction du débit voulu maximum. Le paramètre psi/volt correspond à 10 % de la pression maximum d'étalonnage du débit.

**Q: Pourquoi est-ce que les paramètres de vitesse numériques sont importants si le fonctionnement s'effectue sans signal analogique de 0–10 volts envoyé par un robot ?**

**R:** **1.) Paramètre de débit bas:** Si le signal analogique retombe en dessous d'1 volt, la commande PrecisionFlo XL se règle par défaut sur la paramètre de débit bas. Si le fonctionnement s'effectue dans une large plage de signaux analogiques, ce paramètre pourrait s'avérer très utile.

**2.) Paramètre de débit moyen:** Ce paramètre affecte l'effet de la compensation de débit dans la plage de débit moyenne à supérieure. Le paramètre en pourcentage de la plage de débit moyenne doit être réglé sur le signal analogique moyen du robot. *Par exemple:* En cas de fonctionnement entre 5 et 8 volts, la moyenne correspond à 6,5 volts, soit un paramètre de 65 %.

**3. Paramètre de débit élevé:** Ce paramètre n'est d'aucune utilité pour un fonctionnement en mode robot analogique.

**Q: Comment puis-je m'assurer que le câblage de l'interface E/S est correct avant de remplir le système de produit et d'effectuer une distribution ?**

**R:** *Dans l'interface TouchScreen,* sélectionner l'onglet **E/S module** ou l'onglet **E/S robot**, pour visualiser l'état de toutes les entrées et sorties. *Dans l'interface EasyKey,* vérifier l'état des diodes LED sur la carte E/S du robot, à l'aide du tableau de la page 106.

**Q: Comment puis-je savoir si les mesures de débit et de volume sont exactes ?**

**R:** Étalonner le débitmètre conformément aux instructions de la page 38. Nous le recommandons fortement car de nombreux mastics sont compressibles et le débitmètre mesure le produit quand il est sous pression. L'étalonnage du débitmètre permet une mesure précise du produit à une pression ambiante. Un étalonnage périodique est également important pour surveiller l'usure du débitmètre.

**Q: Est-ce que la commande robot peut enclencher la régulation de température du module PrecisionFlo XL sur une durée prédéfinie pour réchauffer le système avant un démarrage décalé ?**

**R:** Oui. Il existe une entrée de **Validation temp. à distance**. Cette entrée sur J5–19 est généralement shuntée mais peut être commandée par le robot. Retirer le cavalier et brancher les câbles de l'interface robot appropriés.

**Q: Je constate un débit, mais comment puis-je savoir si le régulateur produit fonctionne ?**

**R:** Si un régulateur produit s'avère défectueux, il ne peut plus réguler la pression du produit. Si la pression de sortie atteint la pression d'entrée lors de l'arrêt de la distribution, cela signifie que le régulateur n'est plus en mesure de se fermer ou de réguler de manière optimale le débit. Si des limites de pression ont été définies, une alarme de **Pression de sortie élevée** se produira. Si des limites de volume d'une opération ont été définies, une alarme de **Marche volume élevé pour la dernière opération** se produira.

**Q: Existe-t-il un moyen de placer le régulateur de commande de la plaque produit en mode dérivation, pour poursuivre le fonctionnement de la vanne de distribution en cas de problème ?**

**R:** Les régulateurs pneumatiques permettent de déplacer le tuyau d'air qui alimente la vanne E/P directement vers l'entrée d'air du régulateur produit. Couper l'alimentation d'air avant de déplacer les tuyaux. Avec des régulateurs électriques, il vaut mieux retirer le siège produit du boîtier du régulateur ou mettre en dérivation le régulateur à l'aide d'un flexible et d'une vanne.

**Q: Comment puis-je télécharger les journaux des opérations ou des alarmes depuis la commande PrecisionFlo XL ?**

**R:** Une prise externe de type téléphonique se trouve à droite du boîtier de commande. Il faut disposer d'un PC ou d'un portable équipé d'un logiciel d'émulation de terminaux et d'un kit accessoire de câblage référence 233657. L'interface TouchScreen permet également de communiquer via une connexion éthernet. Voir le chapitre **Communication avec le système PrecisionFlo XL** en page 39.

**Q: Est-ce que je perdrai l'un des paramètres de configuration ou des informations enregistrées en cas de coupure d'alimentation ?**

**R:** Non. Tous les paramètres de configuration, le journal des opérations et le journal des alarmes sont sauvegardés dans la mémoire flash et ne nécessitent pas d'alimentation électrique. Il s'agit d'une mémoire non volatile identique aux cartes utilisées sur les appareils photo numériques. Il n'y a aucune pile à remplacer.

**Q: Est-ce que je risque de provoquer une erreur ou un problème dans le système en consultant les écrans en cours de production ?**

**R:** Si la clé du commutateur est actionnée dans le sens antihoraire ou qu'elle est retirée, le système étant alors en mode Marche, on peut consulter les écrans des quatre moniteurs, mais il est impossible de modifier l'un des paramètres. On peut également sélectionner le mode Manuel ou Automatique dans l'interface utilisateur, ce qui interrompt la distribution enclenchée par le robot.

**Q: Puis-je modifier les valeurs de configuration en cours de fonctionnement ?**

**R:** Oui. Si la clé du commutateur est réglée sur le mode Configuration, il est possible de commander l'ensemble du système. La modification des modes de commande, des valeurs de pression, des temporisations, des alarmes, etc. devient effective lorsque l'on appuie sur la touche Entrée. Les modifications sont alors sauvegardées en mémoire et la clé du commutateur se trouve à nouveau réglée sur le mode Marche.

**Q: Comment puis-je sortir du mode Configuration sans sauvegarder les modifications saisies ?**

**R:** Il est possible de couper l'alimentation avant de ramener la clé du commutateur sur le mode Marche. Lors de la remise sous tension, les modifications ne seront pas sauvegardées. Cependant, personne n'envisagerait de couper l'alimentation en cours de production, n'est-ce-pas ?

**Q: Quelle est la différence entre le mode Applicateur rotatif Manuel et le mode Applicateur rotatif Auto ?**

**R:** En mode Applicateur rotatif Manuel, la vitesse de rotation est définie sous la forme d'un pourcentage. 0 % correspond à 6 600 rpm et 100 % correspond à 24 000 rpm. En mode Applicateur rotatif Auto, le réglage de 50–150 % applique ce facteur au signal analogique de rotation du robot. Avec un paramètre de 100 %, un signal de 5 volts correspond à un signal de vitesse de rotation de 50 %. Avec 150 %, un signal de 5 volts correspond à un signal de vitesse de rotation de 75 %. L'opérateur peut ainsi définir l'ordre de rotation du robot à partir du poste de commande de distribution. L'ordre réel envoyé au moteur de rotation sera toujours plafonné à 10 volts, soit 24 000 rpm.

**Q: Comment puis-je régler les pressions ?**

**R: Avant tout, régler la pression de distribution.** Utiliser un flexible de vanne de distribution et une buse, ce qui maintiendra au moins la pression de retour de 3,5 MPa (34,5 bar) en sortie du régulateur produit sur le paramètre de débit le plus bas.

**Régler ensuite la pression d'alimentation.** Une fois le système en marche, diminuer la pression d'alimentation sur un point où la pression d'entrée du régulateur reste au moins à 3,5 MPa (34,5 bar) supérieure à la pression de sortie du régulateur, lors de la distribution au débit maximum. Si plusieurs vannes s'ouvrent en même temps, alimentées par la même pompe, effectuer ce contrôle sur toutes les vannes. Toute pression d'alimentation excessive entraînera une usure excessive.

**Q: Quelle est la procédure de récupération en cas de verrouillage de l'interface TouchScreen ou EasyKey ?**

**R:** Le traitement peut se poursuivre. Quand aucune opération de distribution n'est en cours, remettre le système sous tension pour relancer l'afficheur.

# Caractéristiques techniques

## Module PrecisionFlo XL

| | |
|---|---|
| *Débits minimum | 50 cc/minute avec un débitmètre G3000<br>100 cc/minute avec un débitmètre SRZ 40 avec un régulateur pneumatique ou électrique 1/2”<br>100 cc/minute avec débitmètre de Coriolis ou régulateur pour mastic |
| *Débits maximum | 2000 cc/minute avec débitmètre G3000<br>3000 cc/minute avec débitmètre SRZ 40<br>4000 cc/minute avec débitmètre de Coriolis |
| Pression de service produit maximum | |
| Pression d’alimentation vers le panneau produit | 34,5 MPa (345 bar) |
| Avec flexibles à chauffage électrique | 21 MPa (210 bar) |
| Sur la sortie de régulateur | 24,0 MPa (241 bar) |
| Pression de service produit minimum | |
| Sur la sortie régulateur | 3,5 MPa (34,5 bar) |
| Contre-pression minimum | |
| Entre la sortie du régulateur et la buse de distribution | 3,5 MPa (34,5 bar) |
| Plage de pression d’alimentation en air | 414–828 kPa (4,1–8,3 bar)<br>Filtration nécessaire |
| Filtration produit nécessaire | 30 mesh (500 microns) minimum |
| *Plage de viscosité des produits | 5 000 à 50 000 cps avec un débitmètre G3000<br>10 000 à 500 000 cps avec un débitmètre SRZ 40<br>2 000 à 500 000 cps avec un débitmètre de Coriolis |
| *Capacité minimum | 10 cc avec un débitmètre G3000<br>25 cc avec un débitmètre SRZ 40<br>100 cc avec un débitmètre de Coriolis |
| Pièces en contact avec le produit | |
| Les débitmètres et les panneaux produit | Acier inoxydable 303, 304, 17–4 ; carbure de tungstène (avec liant au nickel), PTFE, Acier au carbone plaqué, Polymite™ |
| Alimentation électrique | Voir page 19 |
| Plage de tension d’alimentation | |
| 120 V CA nominal | 85–164 V CA, 50–60 Hz., monophasé |
| 220 V CA nominal | 200–240 V CA, 50–60 Hz., monophasé |
| 440 V CA nominal | 400–480 V CA, 50–60 Hz., monophasé |
| Plage de température de service | |
| Automate | 4°–50° C |
| Panneau produit | 4°–85° C |
| Plage d’humidité de service | 0–90 % sans condensation |

* Les débits et les viscosités sont estimés approximativement. Les débits chutent à mesure que la viscosité augmente. Les produits sont susceptibles de cisailler quand ils sont sous pression. Dans le cas de nouvelles applications ou de nouveaux produits, il faut toujours procéder à des essais pour déterminer le dimensionnement des tuyauteries et le choix des équipements.

*Adressez-vous à votre distributeur Graco officiel pour toute autre fonctionnalité*

Le Polymite™ est une marque déposée de la société Parker Seals.

## Platines de régulation

Les dimensions de montage et les vues éclatées des pièces de rechange des platines de régulation pneumatique se trouvent dans le Manuel 309375.

| | **Régulateur à cartouches** | **Régulateur de mastic** | **Régulateur électrique** |
|---|---|---|---|
| Manuel du régulateur | 308647 | 307517 | 309382 |
| Poids – Pas de débitmètre | 11,6 kg | 15 kg | 14,6 kg |
| Poids – Av/G3000 | 13,6 kg | N/D | 17,4 kg |
| Poids – Av/SRZ–40 | 18 kg | 22 kg | 21,5 kg |
| Entrée produit | 1/2” npt(f) | 3/4” npt(f) | 1/2” npt(f) |
| Sortie produit | 1/2” npt(f) | 3/4” npt(f) | 3/8” npt(f) |
| Pression d’entrée maximum | 24 MPa (241 bar) | 24 MPa (241 bar) | 34 MPa (340 bar) |
| Pression de service maximum* | 34 MPa (340 bar) | 34 MPa (340 bar) | 24 MPa (241 bar) |
| Alimentation en air | 1/4” npt(f) | 1/4” npt(f) | 1/4” npt(f) |
| Pression d’air maximum | 0,8 MPa (8,2 bar) | 0,8 MPa (8,2 bar) | 0,8 MPa (8,2 bar) |
| Pression d’air minimum | 0,4 MPa (4,1 bar) | 0,4 MPa (4,1 bar) | 0,4 MPa (4,1 bar) |
| Température maximum de fonctionnement | 85° C | 85° C | 80° C |
| Débit minimum – G3000 | 50 cc/min | N/D | 50 cc/min |
| Débit minimum – SRZ–40 | 100 cc/min | 100 cc/min | 100 cc/min |
| Débit minimum – Coriolis | 100 cc/min | 100 cc/min | 100 cc/min |

*La pression maximum du système dépend de la vanne de distribution.

**Niveaux de pression sonore (dBa)** (mesurés à 1 mètre de l’ensemble)

| **Pressions d’entrée produit** | |
|---|---|
| **10,5 MPa (105 bar)** | **28 MPa (276 bar)** |
| 79,0 dB(A) | 86,6 dB(A) |

**Niveaux de puissance sonore (dBa)** (essai effectué conformément à la norme ISO 9614–2)

| **Pressions d’entrée produit** | |
|---|---|
| **10,5 MPa (105 bar)** | **28 MPa (276 bar)** |
| 75,7 dB(A) | 86,3 dB(A) |

Les niveaux sonores ont été relevés à l’aide d’une vanne d’écoulement, ce qui donne les niveaux sonores les plus élevés parmi les différentes techniques de distribution proposées.

## Vannes de distribution

| | **Vanne AutoPlus** | **Vanne EnDure** | **Vanne 1K** |
|---|---|---|---|
| Références température ambiante | Vanne 236670<br>Collecteur 244930 | 244910 | 243482 |
| Références régulation de température | Vanne 236670<br>Collecteur** 244930 | 244910*** | N/D |
| Réchauffeur électrique (240 V) Numéros de référence | N/D | 244962 | N/D |
| Notice d'instructions | 308813 | 309376 | 308876 |
| Matériaux en contact avec le produit | Acier inox, carbure, polyéthylène à poids moléculaire élevé, Delrin®, PEEK, fluoroélastomère résistant au produits chimiques, PTFE | Acier inox, carbure, aluminium, Polymite® de Parker, éthylène propylène, Delrin®, PTFE, Viton® | Acier inox, carbure, Polymite® de Parker, éthylène propylène, Delrin®, PTFE |
| Poids | 1,0 kg* | 2,0 kg* | 0,9 kg* |
| Entrée produit | 3/8" npt(f) sur collecteur | 1/2" npt(f) | 3/8" npt(f) |
| Sortie produit | 7/8–14 avec écrou d'embout | 5/8–18 et écrou avec 1/8 npt(f) | 3/4–16 JIC 45° |
| Pression d'entrée maximum | 34 MPa (340 bar) | 34 MPa (340 bar) | 28 MPa (276 bar) |
| Pression maximum de service | 28 MPa (276 bar) | 24 MPa (241 bar) | 14 MPa (138 bar) en aval |
| Air d'ouverture | 1/8" npt(f) | 18/" npt(f) | 1/8" npt(f) |
| Air de fermeture | N/D | 1/8" npt(f) | 18/" npt(f) |
| Ressort de fermeture | Oui | Oui | Non |
| Pression d'air maximum | 0,8 MPa (8,2 bar) | 0,8 MPa (8,2 bar) | 0,8 MPa (8,2 bar) |
| Pression d'air minimum | 0,4 MPa (4,1 bar) | 0,4 MPa (4,1 bar) | 0,4 MPa (4,1 bar) (pression produit/30) |
| Température maximum de fonctionnement | 60° C | 121° C | 121° C |
| Propriétés du capteur (Chauffage électrique) | N/D | 100 Ω Platine RTD, 108 Ω @ 21° C broches 3 et 4 | N/D |
| Propriétés du réchauffeur (Chauffage électrique) | N/D | 200 Watts, 288 Ω +/– 29 Ω broches 1 et 2 | N/D |

* Poids avec collecteurs d'entrée

** La vanne nue 233670 est utilisée avec le collecteur d'entrée à vannes 244930 qui possède une entrée d'eau de 1/4 npt, deux sorties d'eau de 1/8 npt et un branchement d'eau de 1/8 npt pour le capteur RTD. On utilise les mêmes vanne et collecteur pour les applications à température ambiante ou régulée. La vanne et le collecteur sont à commander séparément.

*** La vanne 244910 avec un collecteur d'entrée à vannes possède une entrée d'eau de 1/4 npt, quatre sorties d'eau de 1/8 npt et un branchement d'eau de 1/8 npt pour le capteur RTD. Seule la vanne de rechange correspond à la référence 244535. On utilise les mêmes vanne et collecteur pour les applications à température ambiante ou régulée.

# Pièces

**Réf. no. 244994 – Manuel d'instructions**

## Unité de commande

Se reporter au schéma de la page 129.

### Cartes de commande

| Rep. No. | Réf. No. | Description |
|---|---|---|
| 1 | 244355 | CARTE, PrecisionSwirl (SW1 ou SW2) |
| 2 | 244670 | CARTE, Amplificateur moteur (AMP) |
| 3 | 244667 | CARTE, E/S robot, 24 V CC (RIO) |
| 4 | 244668 | CARTE, E/S robot, 120 V CA (RIO) |
| 5 | 244665 | CARTE, Carte de commande extensible (ECB) |
| 6 | 244666 | CARTE, E/S système (SIO) |
| 7 | 198050 | CARTE, DeviceNet |
| 8 | 198051 | CARTE, Profibus |
| 9 | 198052 | CARTE, Interbus |
| 10 | 198053 | CARTE, ControlNet |
| 11 | 233675 | CARTE, PC104 (TouchScreen) |
| 12 | 244993 | CARTE, Afficheur (EasyKey) |

### Capots de la carte de commande

| Rep. No. | Réf. No. | Description |
|---|---|---|
| 21 | 198251 | CAPOT, carte PrecisionSwirl |
| 22 | 198248 | CAPOT, carte amp moteur |
| 23 | 198286 | CAPOT, carte E/S robot, 24 V CC |
| 24 | 198250 | CAPOT, carte E/S robot, 120 V CA |
| 25 | 198258 | CAPOT, carte ECB |
| 26 | 198249 | CAPOT, carte E/S |
| 27 | 198288 | CAPOT, carte d'afficheur |
| 28 | 116782 | MONTAGE VERTICAL, support de capot |

### Pièces de commande diverses

| Rep. No. | Réf. No. | Description |
|---|---|---|
| 31 | 116653 | COMMUTATEUR, clé |
| 32 | 116728 | CLÉ, rechange |
| 33 | 115940 | RELAIS |
| 34 | 196975 | ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, 24 V CC |
| 35 | 244808 | INTERFACE UTILISATEUR, EasyKey, Complète |
| 36 | 197408 | INTERFACE UTILISATEUR, TouchScreen |
| 37 | 115388 | TRANSFORMATEUR |
| 38 | 198529 | AFFICHEUR SEUL (pas de carte) |
| 39 | 233696 | KIT, puce du logiciel d'afficheur, afficheur |
| 40 | 233697 | KIT, puce logiciel, carte principale |
| 41 | 197981 | VOYANT |
| 42 | 198065 | PELLICULE DU CLAVIER |

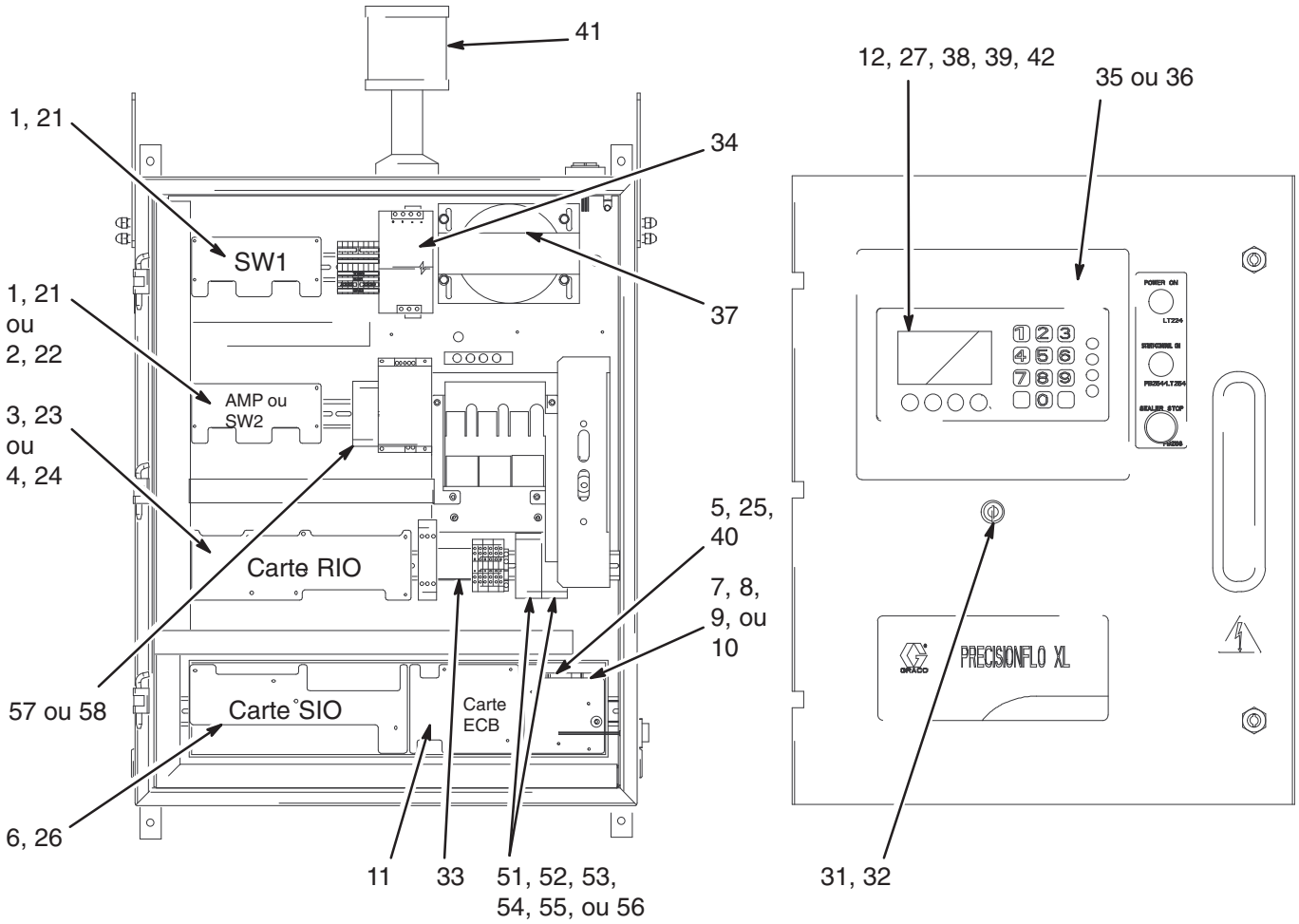
**Câbles** (non représentés) sur les ensembles standard

| Réf. No. | Description |
|---|---|
| 198296 | CÂBLE, Exploitation, 18,3 m |
| 617706 | CÂBLE, Puissance d'alimentation moteur, 18,3 m |
| 617870 | CÂBLE, PrecisionSwirl, 16,7 m |
| 198459 | CÂBLE, Numérique robot, 12 m |
| 198460 | CÂBLE, Analogique robot, 12 m |
| 233125 | CÂBLE, Rallonge PrecisionSwirl, 1,8 m |
| 233124 | CÂBLE, Rallonge PrecisionSwirl, 2,7 m |
| 233123 | CÂBLE, Rallonge PrecisionSwirl, 4,6 m |
| 233657 | KIT DE CÂBLE, à utiliser pour brancher la commande PrecisionFlo XL à un ordinateur pour télécharger les opérations et les mises à jour du logiciel. |

### Fusibles

| Utilisation | Rep. No. | Avec tension d'entrée | Schéma de principe* no. Fusible | Réf. Graco no. | Désignation du fusible | Ampérage | Qté |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Commande principale | 51 | 110–120 V CA | FU 2080 | 116505 | LPJ–8SP | 8 | 1 |
| | 52 | 110–120 V CA | FU 2081 | 116505 | LPJ–8SP | 8 | 1 |
| | 53 | 220–240 V CA | FU 2080 | 116506 | LPJ–5SP | 5 | 1 |
| | 54 | 220–240 V CA | FU 2081 | 116506 | LPJ–5SP | 5 | 1 |
| | 55 | 400–480 V CA | FU 2080 | 116520 | LPJ–3SP | 3 | 1 |
| | 56 | 400–480 V CA | FU 2081 | 116520 | LPJ–3SP | 3 | 1 |
| | 57 | 200–240 V CA | FU 216 | 116505 | LPJ–8SP | 8 | 1 |
| | 58 | 400–480 V CA | FU 216 | 116505 | LPJ–8SP | 8 | 1 |

**Schémas de principe du document 309364.*




TI1552

#11 – La carte PC104 se monte sur la carte ECB (5) si l'écran tactile Touch Screen est utilisé ou si un afficheur distant est installé.

Cartes E/S du réseau #7, 8, 9 ou 10. Si l'une d'entre elles est utilisée, il faut la monter à droite de la carte ECB (5). Si on utilise une carte E/S de réseau, on ne peut pas installer de carte E/S robot (RIO).

Si on monte une carte pour application rotative, la carte (SW1) se trouvera toujours en première position. Si on utilise un régulateur électrique, la carte AMP (2) sera toujours en deuxième position par rapport à la première. Si le régulateur électrique n'est pas utilisé, on peut ajouter une deuxième carte pour application rotative (SW2) en l'installant en deuxième position.

# Flexibles standard

| Type | Réf. No. | Taille | Matériau de l'âme | Pression de service | Temp. nominale | Dimension des raccords | Matériau des raccords | Rayon de pliage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Distribution* | 116760 | 12,7 mm (0,50") DI x 1,8 m | Néoprène | 275 bar | 100° C | 7/8–14 37° (f) | Acier | 88,9 mm (3,5") |
| Distribution* | 116762 | 15,74 mm (0,62") DI x 1,8 m | Néoprène | 250 bar | 100° C | 1-1/16–12 37° (f) | Acier | 10,16 cm (4,0") |
| Distribution* | 116761 | 12,7 mm (0,50") DI x 3 m | Néoprène | 275 bar | 100° C | 7/8–14 37° (f) | Acier | 88,9 mm (3,5") |
| Distribution* | 116763 | 15,74 mm (0,62") DI x 3 m | Néoprène | 250 bar | 100° C | 1-1/16–12 37° (f) | Acier | 10,16 cm (4,0") |
| Alimentation | C12383 | 25,4 mm (1,0") DI x 3 m | Néoprène | 380 bar | 100° C | 1 npt (m) | Acier | 30,48 cm (12") |
| Alimentation | C12218 | 25,4 mm (1,0") DI x 6 m | Néoprène | 344 bar | 100° C | 1 npt (m) | Acier | 30,48 cm (12") |
| Alimentation co-axiale | 116749 | 25,4 mm (1,0") DI x 3 m | Caoutchouc synthétique | 379 bar | 100° C | 1 npt (f) | Acier | 30,48 cm (12") |
| Alimentation co-axiale | 116748 | 25,4 mm (1,0") DI x 6 m | Caoutchouc synthétique | 344 bar | 100° C | 1 npt (f) | Acier | 30,48 cm (12") |

* Résistant à l'abrasion pour un usage automatisé.

# Composants du module produit

### Régulateurs pneumatiques

| Réf. No. | Description | Manuel no. |
|---|---|---|
| **244734** | **Régulateur à cartouches** | **308647** |
| 238748 | Cartouche de réparation partie produit | |
| 238747 | Kit de réparation de la membrane produit | |
| **244740** | **Régulateur de mastic** | **307517** |
| 233131 | Kit de réparation partie produit | |
| | **Pièces communes de réparation du régulateur pneumatique** | |
| 198082 | Capteur de pression | |
| 244669 | Carte d'amplification du capteur de pression | |
| 551348 | Électrovanne | |
| 195942 | Régulateur (V/P) | |
| C50239 | Raccord tournant de flexible 344 bar 1/2" npt(f) aux deux extrémités | |

### Régulateurs électriques

| Réf. No. | Description | Manuel no. |
|---|---|---|
| **244920** | **Régulateur électrique, Débit faible** | **308601** |
| 233681 | Kit de réparation partie produit | |
| 244920 | Pièce de rechange partie produit | |
| **244921** | **Régulateur électrique, Débit élevé** | **308601** |
| 233680 | Kit de réparation partie produit | |
| 244921 | Pièce de rechange partie produit | |

### Débitmètres

| Réf. No. | Description | Manuel no. |
|---|---|---|
| **617418** | **Débitmètre hélicoïdal SRZ–40 avec capteur** | |
| 196840 | Capteur | |
| **239716** | **Débitmètre G3000 à engrenage à roues droites avec capteur** | |
| 239719 | Débitmètre seul | |
| 239717 | Capteur | |

# Distributeurs

## Vannes de distribution

| Modèle de vanne | AutoPlus | Vanne EnDure | Vanne 1K |
|---|---|---|---|
| **No. de référence vanne** | 233670 | 244535 | 243482 |
| **Manuel no.** | 308813 | 309376 | 308876 |
| **Kit de réparation no. de référence** | N/D | 245195 | 570268 |
| **Axe/Pointeau no. de référence** | 239807 | 197507 | 626068 |
| **Siège no. de référence** | 233671 | N/D | N/D |
| **Joint d'entrée no. de référence** | 189970 | N/D | N/D |
| **Joint de siège no. de référence** | 192443 | N/D | N/D |

## Applicateur rotatif PrecisionSwirl

Manuel no. 310558

| Réf. No. | Description |
|---|---|
| 243402 | Applicateur rotatif, Jet étroit |
| 243403 | Applicateur rotatif, Jet large |
| | **Pièces et accessoires de l'applicateur rotatif** |
| 243437 | Kit de réparation tube/roulement, Jet étroit |
| 918620 | Kit de réparation tube/roulement, Jet large |
| 241479 | Kit du moteur |

| Réf. No. | Description |
|---|---|
| 196008 | Soufflets, lot de 12 |
| 241569 | Kit de réparation roulement |
| 233125 | Rallonge, 1,8 m |
| 233124 | Rallonge, 2,74 m |
| 233123 | Rallonge, 4,57 m |
| 617870 | Câble primaire, 16,76 m |

# Accessoires de filtration

| Référence | Description |
|---|---|
| **C59725** | Filtre double avec manomètres entrée/sortie produit, clapets à billes d'isolation, vannes de décharge et éléments de 30 mesh (500 microns). Entrée de 1–1/4" npt(f) et sortie de 1–1/4" npt(f) avec raccord de 1" npt(f) |
| **C59547** | Kit de filtre simple avec manomètres entrée/sortie produit, clapets à billes d'isolement, vanne de décharge et élément de 30 mesh (500 microns). Entrée et sortie de 1" npt(f) |

# Câbles accessoires de longueurs non standard

| Référence | Description | Longueur |
|---|---|---|
| 198730 | Câble pour application rotative provenant du coffret | 33,5 m |
| 198731 | Câble EXP entre le coffret et la plaque produit | 6,1 m |
| 198732 | Câble EXP entre le coffret et la plaque produit | 38 m |
| 198733 | Câble RDR, numérique provenant de la commande robot | 6,1 m |
| 198734 | Câble RDR, numérique provenant de la commande robot | 38 m |
| 198735 | Câble RAR, analogique provenant de la commande robot | 6,1 m |
| 198736 | Câble RAR, analogique provenant de la commande robot | 38 m |
| 198737 | Câble du moteur entre le coffret et la plaque produit | 6,1 m |
| 198738 | Câble du moteur entre le coffret et la plaque produit | 38 m |

# Coffret de télécommande PrecisionFlo XL

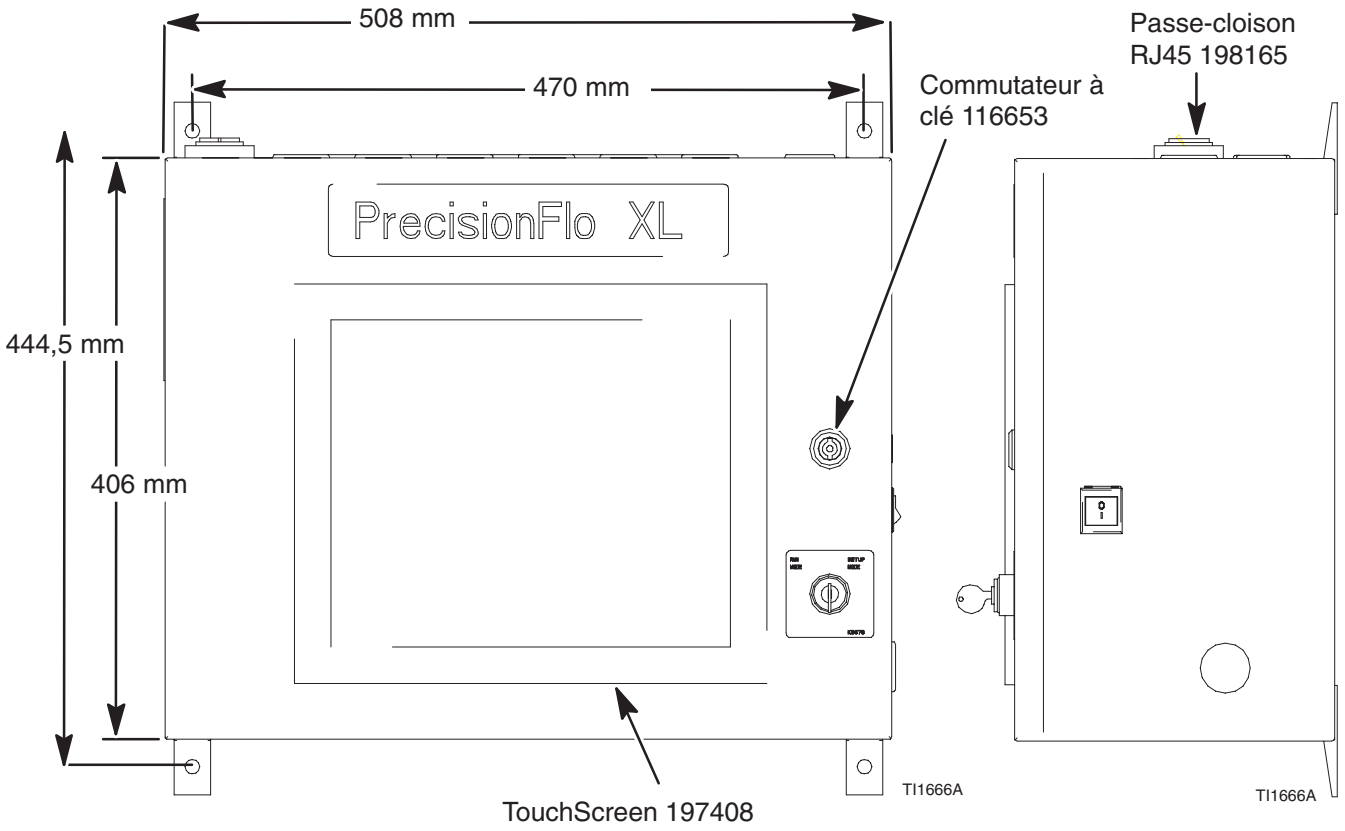



**Fig. 78**

# Ajout de stations locales dans un coffret distant

La partie supérieure du coffret de l'écran distant, comprend 11 orifices bouchés qui peuvent être ouverts pour recevoir d'autres stations locales. Pour ajouter des stations dans un coffret distant, se conformer à la démarche suivante:

1. Desserrer l'écrou à ailettes de l'intérieur du coffret et retirer le bouchon.

2. Introduire le raccord passe-cloison dans l'orifice et resserrer l'écrou du connecteur.

3. Raccorder le câble modulaire RJ45 au connecteur et brancher l'autre extrémité dans le premier port Ethernet disponible.

4. Renouveler les phases 1 à 3 pour chaque station locale que l'on souhaite brancher.

**REMARQUE:** Les ports 16MDI–X et 16MD ne sont jamais utilisés.

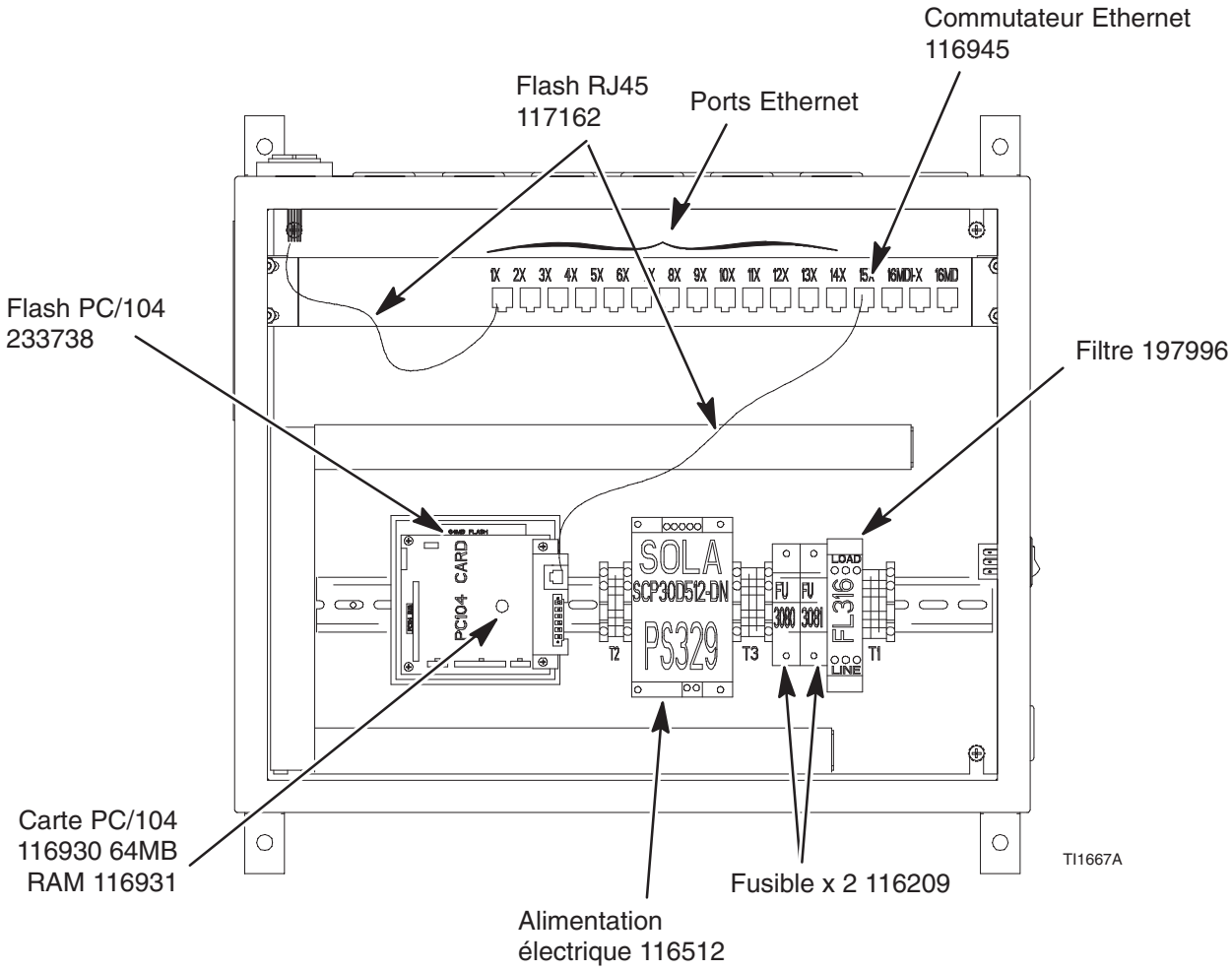



**Fig. 79**

# Ajout d'une application rotative dans un coffret de commande existant

Des faisceaux de câblage sont disponibles pour l'ajout d'une application rotative aux coffrets de commande PrecisionFlo XL existants. Si le coffret commande une ou deux plaque(s) produit de type régulateur pneumatique, on peut disposer d'une ou deux carte(s) de commande d'application rotative. Si le coffret commande une plaque produit de type régulateur électrique, on dispose d'une carte AMP installée en deuxième position, et on peut ajouter une carte de commande d'application rotative en première position. Veiller à disposer de suffisamment d'espace libre pour la ou les carte(s) en consultant le plan d'implantation de la page 129. Les cartes d'application rotative peuvent être montées l'une sur l'autre en partie supérieure gauche du coffret de commande s'il reste des espaces libres.

## Mode d'installation d'une carte d'application rotative

1. Prévoir un autre orifice pour connecteur sur la plaque métallique en haut du coffret. Un gabarit est fourni avec le kit de faisceau de câblage. Les copeaux métalliques doivent être limités et éliminés en évitant de les laisser tomber dans le coffret.
2. Monter le kit de câblage Swirl 1 ou Swirl 2 (Application rotative). Ces kits comprennent des connecteurs pré-câblés avec fils et bornes repérés.
3. Monter la ou les carte(s) d'application rotative en les fixant sur le rail DIN.
4. Les brancher sur les connecteurs de la carte.
5. Brancher sept fils à d'autres connecteurs de la carte SIO.
6. Brancher deux fils sur l'alimentation électrique 24 V CC
7. Installer les entretoises du capot puis le ou les capot(s).

| Réf. No. | Description | Qté |
|---|---|---|
| 233732 | FAISCEAU, position 1 | 1 |
| 233735 | FAISCEAU, position 2 (À n'utiliser que si l'on ajoute une deuxième carte en position 2.) | 1 |
| 244355 | CARTE DE COMMANDE, application rotative | 1 ou 2 |
| 198251 | CAPOT DE CARTE, application rotative | 1 ou 2 |
| 166782 | MONTAGE VERTICAL, montage du capot | 4 ou 8 |

**Remarques pour les Fig. 80 et 81:**

1. Toutes les extrémités des fils sont terminées par des bagues de dimension appropriée et repérées avec la référence ID de fil appropriée.
2. Les fils sont regroupés à l'endroit approprié.
3. Les connecteurs représentés sont fournis. Les branchements représentés dans des cases en traits tiretés sont des câblages d'excitation.
4. Un gabarit de montage du connecteur externe Amphenol est inclus.
5. Se reporter aux schémas de principe du manuel 309364 pour connaître des informations détaillées.

Mise à niveau de l'applicateur rotatif 1

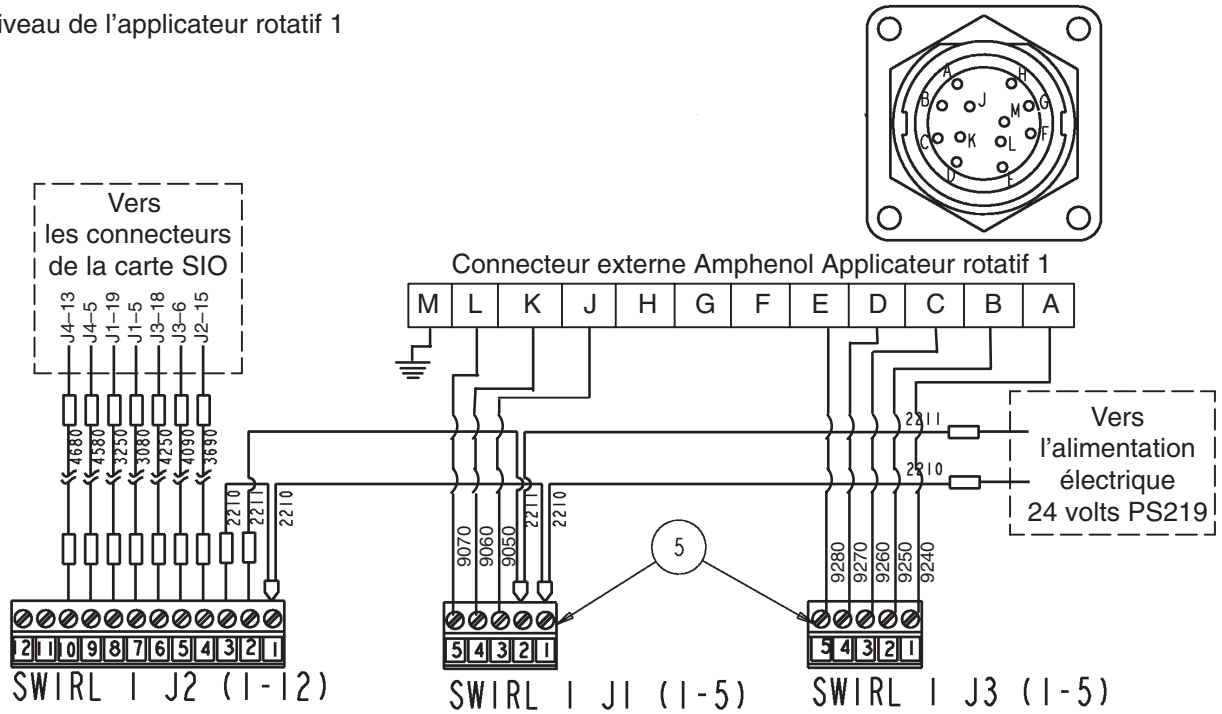



**Fig. 80**

Mise à niveau de l'applicateur 2

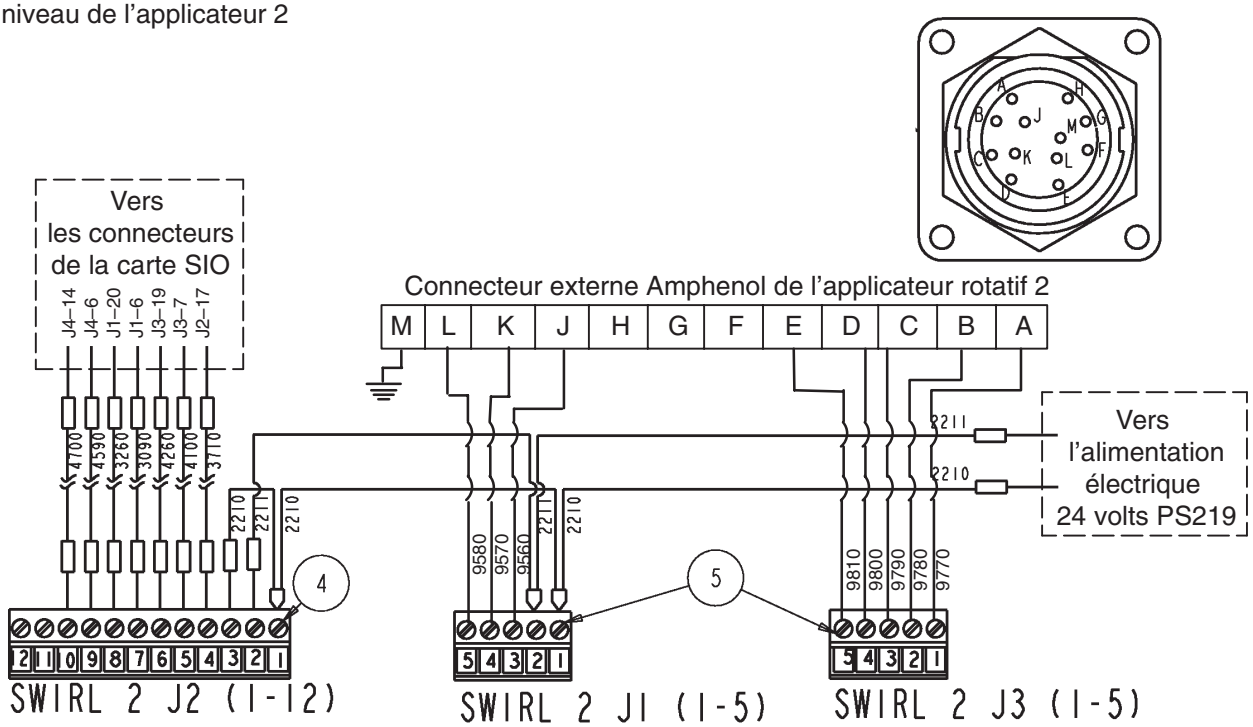



**Fig. 81**

# Régulation de température

## Ensemble de régulation de température (Société St. Clair Systems)

Les équipements de circulation d'eau et de régulation de température sont fabriqués et fournis spécifiquement pour le système PrecisionFlo XL par la société St. Clair Systems de Romeo, Michigan. Les manuels d'installation complets sont livrés avec chaque unité. Vous pouvez contacter la société St. Clair Systems par téléphone au **(810) 336–0700** et par courrier électronique à l'adresse suivante **stclairsys.com**.

### Combinaisons et solutions

- Le système de régulation de température est livré déjà intégré dans l'unité de commande PrecisionFlo XL.
- Les options Chauffage seul ou Chauffage et Refroidissement sont disponibles.
- Une seule alimentation 240 V CA ou 480 V CA commande les deux panneaux.
- Le panneau de commande de régulation de température est de type monobloc, mais on accède à toutes les fonctions de régulation de température par le biais de l'interface utilisateur du module PrecisionFlo XL, y compris le point de consigne de température, les alarmes et les valeurs PID.
- L'unité comprend 1 zone de régulation de chaleur.
- Pour activer la régulation de température à distance, retirer le cavalier d'activation Temp à distance et utiliser votre commutateur.

  **Activation Temp. à distance:** RDR–B3, Fil 8730, Connecteur J5–19, normalement shunté sur 704 RIO J1–3.

### Composants de la régulation de température

| Réf. No. | Description |
|---|---|
| 116824 | Module de l'automate de zone de chauffage |
| 198457 | Capteur RTD |
| 198458 | Câble du capteur RTD, fouet de 1,8 m |
| 198490 | Câble principal RTD, 21,3 m |

### Gaines de régulation de température

| Réf. No. | Description |
|---|---|
| 116770 | Gaine pour flexibles de distribution de 6' (DI de 12,7 et 9,5 mm [1/2" et 5/8"]) |
| 116769 | Gaine pour flexibles de distribution de 10' (DI de 12,7 et 9,5 mm [1/2" et 5/8"]) |
| 233639 | Gaine pour débitmètre G3000 |
| 233659 | Gaine pour débitmètre SRZ40 |
| 198667 | Gaine pour tête de régulateur électrique |
| 198447 | Gaine pour régulateur pneumatique de 12,7 mm |
| 198448 | Gaine pour régulateur pneumatique de 19,05 mm |
| 198749 | Gaine pour l'applicateur rotatif destinée uniquement à l'isolation |

### Fusibles destinés au système de régulation de température

| Utilisation | Avec tension d'entrée | Schéma de principe* no. Fusible | Réf. Graco no. | Désignation du fusible | Ampérage | Qté |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Système de régulation de température | 220–240 V CA | FU1 100 | 116820 | LPJ–25SP | 25 | 2 |
| | 400–480 V CA | FU1 100 | 116219 | LPJ–15SP | 15 | 2 |
| | 220–240 V CA | FU2 100 | 116505 | LPJ–182SP | 8 | 2 |
| | 400–480 V CA | FU2 100 | 116217 | LPJ–15SP | 15 | 1 |
| | Toutes | FU 108 | 116222 | LPJ–12SP | 12 | 1 |
| | Toutes | FU 109 | 116819 | LPJ–6SP | 6 | 1 |

*Schémas de principe dans le manuel d'instructions de la société St. Clair.

### Flexibles d'alimentation co-axiaux à bain d'eau

| Réf. No. | Taille | Matériau de l'âme | Pression de service | Temp. nominale | Dimension des raccords | Matériau des raccords | Rayon de pliage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 116749 | 25,4 mm (1,0") DI x 3 m | Caoutchouc synthétique | 344 bar | 100° C | 1 npt (f) | Acier | 30,48 cm (12") |
| 116748 | 25,4 mm (1,0") DI x 6 m | Caoutchouc synthétique | 344 bar | 100° C | 1 npt (f) | Acier | 30,48 cm (12") |

# Ensemble de chauffage électrique

## Combinaisons et solutions

- Le système de chauffage électrique est livré entièrement intégré à l'unité de commande PrecisionFlo XL.
- Une seule alimentation 240 V CA ou 480 V CA commande les deux panneaux.
- Le panneau de chauffage électrique est de type monobloc, mais on peut accéder à toutes les fonctions de régulation de température via l'interface utilisateur du module PrecisionFlo XL, y compris le point de consigne de la température, les alarmes et les valeurs PID.
- L'unité est standard et peut comprendre jusqu'à 4 zones de régulation de chauffage ; les zones non utilisées peuvent être désactivées.

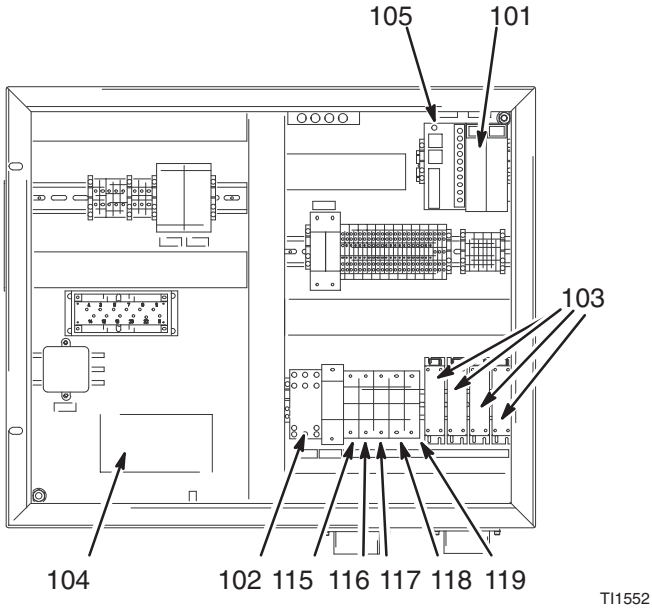
Les zones de chauffage de l'option de chauffage électrique sont configurées de la manière suivante:

| Connecteur | Numéro de zone | Description | Wattage maximum |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Flexible d'alimentation | 1250 |
| | 2 | Plaque produit | 750 |
| 2 | 3 | Flexible de distribution | 750 |
| | 4 | Vanne de distribution | 400 |

Cet ensemble de régulation est compatible avec l'un des flexibles et accessoires chauffés à 240 Volts de la série Therm-O-Flow Plus Graco.

## Composants de régulation de chauffage électrique

| Rep. No. | Réf. No. | Description |
|---|---|---|
| 101 | 116503 | Module de l'automate à deux zones |
| 102 | 116201 | Relais de commande, bobine de 12 V |
| 103 | 116204 | Relais de zone, (ordre 4) |
| 104 | 233589 | Transformateur de chaleur |
| 105 | 116502 | Module de commande |




## Fusibles pour la régulation du chauffage électrique

| Utilisation | Rep. No. | Avec tension d'entrée | Schéma de principe* no. Fusible | Réf. Graco no. | Désignation du fusible | Ampérage | Qté |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Régulation du chauffage électrique | | 200–240 V CA | FU 3040 | 116822 | LPJ–20SP | 20 | 1 |
| | | 400–480 V CA | FU 3040 | 116821 | LPJ–10SP | 10 | 1 |
| | | 200–240 V CA | FU 3041 | 116822 | LPJ–20SP | 20 | 1 |
| | | 400–440 V CA | FU 3041 | 116821 | LPJ–10SP | 10 | 1 |
| | 115 | Toutes | FU 338 | 116211 | FNQ–R–1 | 1 | 1 |
| | 116 | Toutes | FU 354 | 116208 | FNQ–R–6 | 6 | 1 |
| | 117 | Toutes | FU 356 | 116212 | FNQ–R–3–1/2 | 3–1/2 | 1 |
| | 118 | Toutes | FU 358 | 116212 | FNQ–R–3–1/2 | 3–1/2 | 1 |
| | 119 | Toutes | FU 360 | 116823 | FNQ–R–2 | 2 | 1 |

* Schémas de principe du document 309364.

## Flexibles chauffés électriquement à 240 V

| Type | No. Réf. | Taille | Matériau de l'âme | Pression de service | Temp. nominale | Dimension du raccord | Matériau du raccord | Wattage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Distribution | 115875 | 12,7 mm (0,50") DI x 1,8 m | PTFE | 206 bar | 204° C | 7/8–14 37° (f) | Acier inox | 300 |
| Distribution | 115903 | 15,74 mm (0,62") DI x 1,8 m | PTFE | 206 bar | 204° C | 1-1/16–12 37° (f) | Acier inox | 300 |
| Distribution | 115876 | 12,7 mm (0,50") DI x 3 m | PTFE | 206 bar | 204° C | 7/8–14 37° (f) | Acier inox | 500 |
| Distribution | 115880 | 15,74 mm (0,62") DI x 3 m | PTFE | 206 bar | 204° C | 1-1/16–12 37° (f) | Acier inox | 500 |
| Alimentation | 115885 | 22 mm (0,87") DI x 3 m | PTFE | 206 bar | 204° C | 1-5/16–12 37° (f) | Acier inox | 500 |
| Alimentation | 115887 | 22 mm (0,87") DI x 6 m | PTFE | 206 bar | 204° C | 1-5/16–12 37° (f) | Acier inox | 1000 |

# Kit(s) de chauffage électrique pour plaque produit

**Montage du module produit**

On obtient une régulation de chauffage optimale en montant le module produit à l'horizontale ou à la verticale et en orientant les composants produit vers le sol. Si les composants produit sont orientés vers le plafond, l'ensemble chauffage/détection doit être inversé.

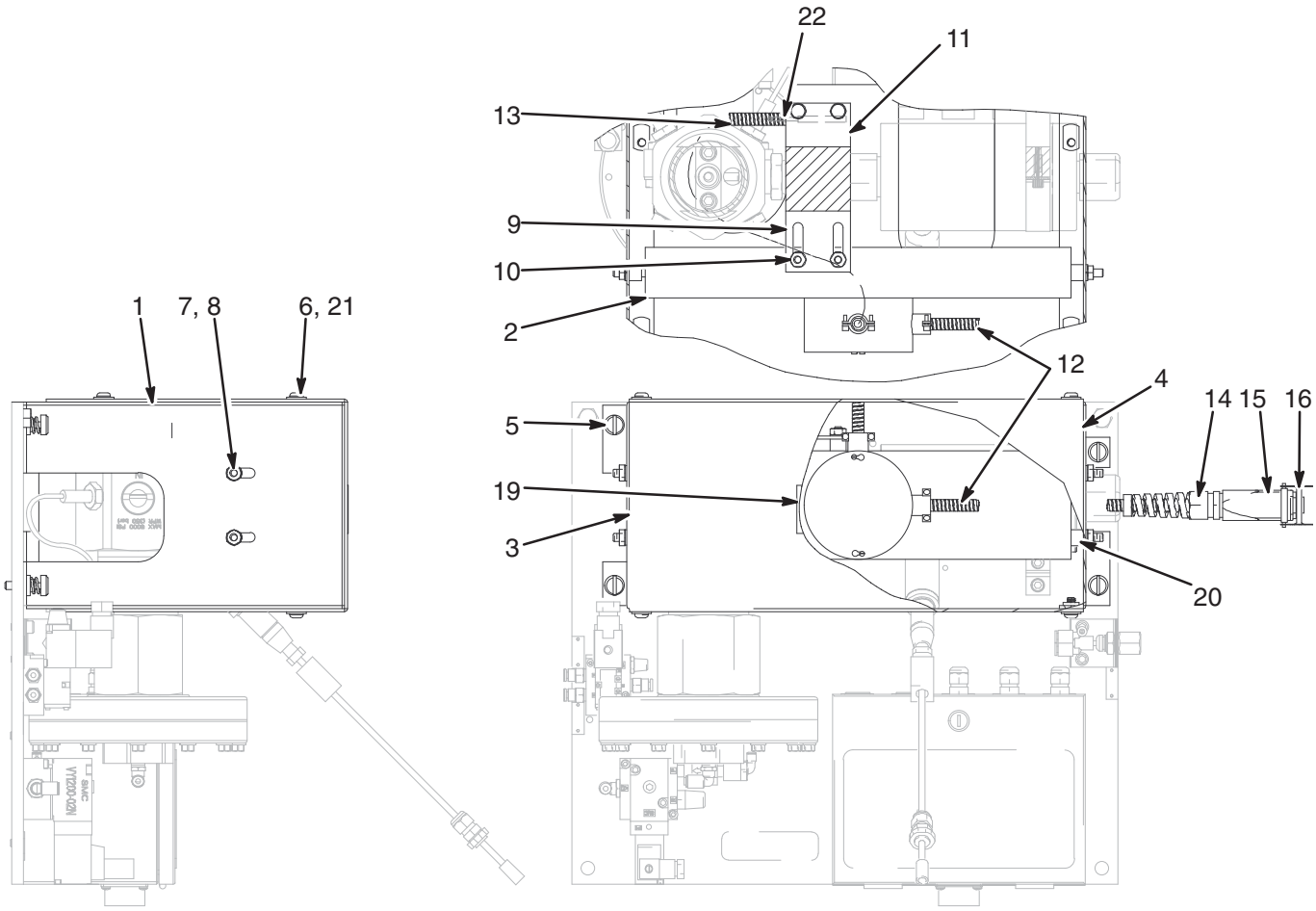
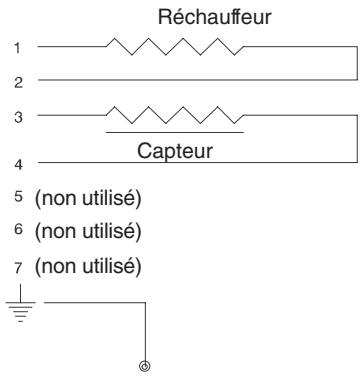
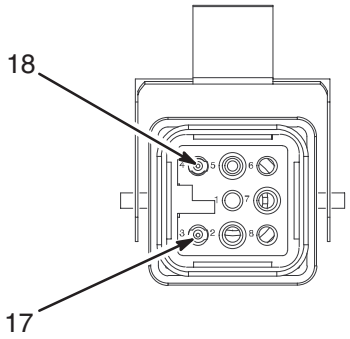



**Schéma de principe électrique**




TI1482A

# Kits de chauffage électrique pour plaque produit

Les kits de chauffage sont destinés à être utilisés avec la régulation de chauffage en option du module PrecisionFlo XL. Le kit ne doit être branché que sur le connecteur de sortie No. 1, Zone No. 2. Se reporter au schéma de la page 139.

**Type de chauffage:** radiant
**V CA:** 240
**Watts:** 720
**Température maximum:** 82° C

## No. de Réf. 233692

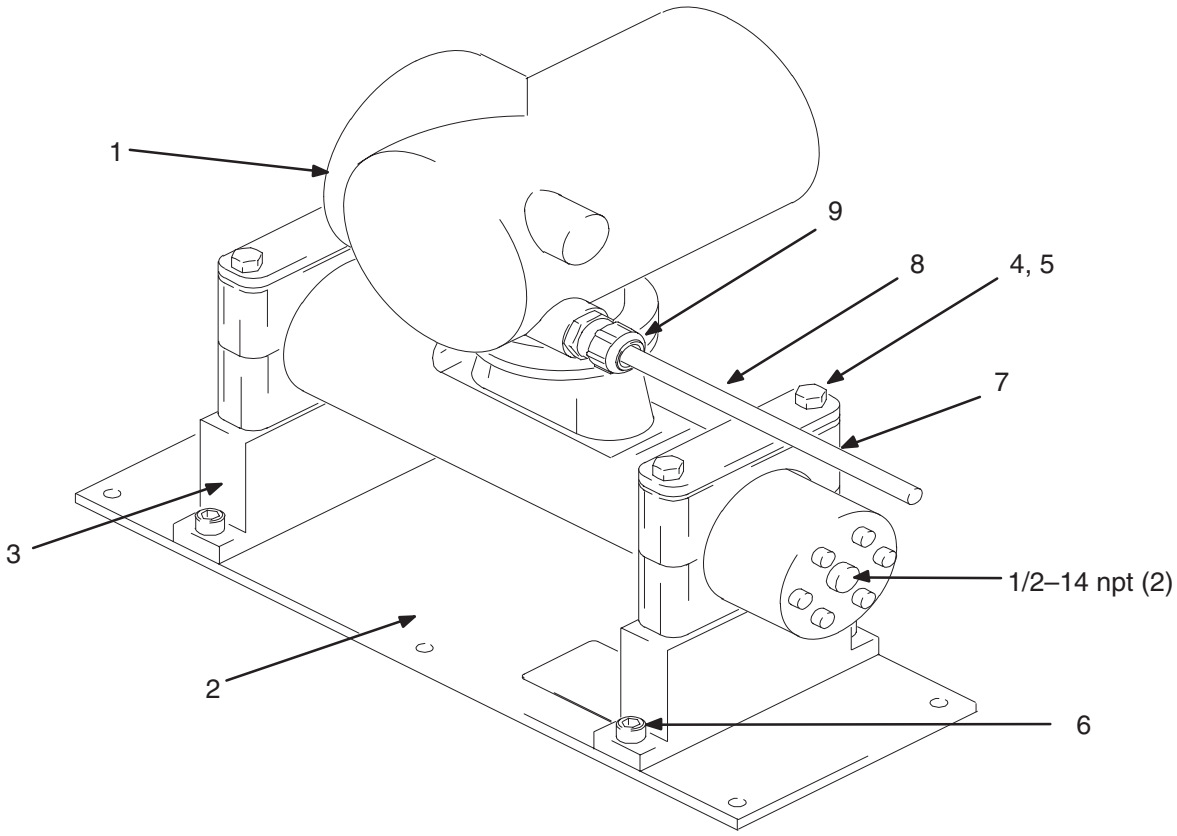
Pour les modules produit à commande pneumatique
(No. de Réf. – 198245, 198246, 198247)

## No. de Réf. 233693

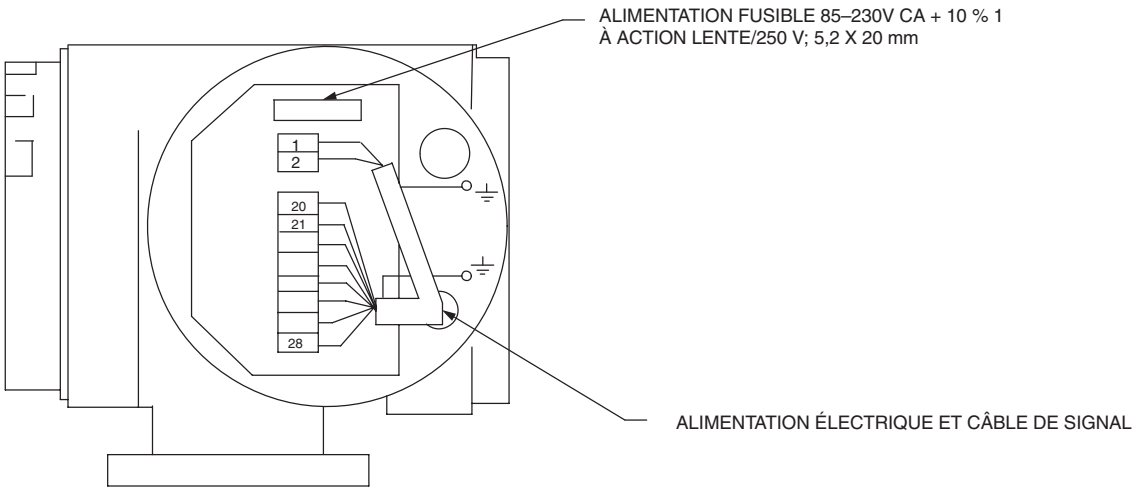
Pour les modules produit à servocommande électrique
(No. de Réf. – 233652, 233653, 233654, 233672, 233673)

| | | Kit 233692 | | Kit 233693 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Rep. No.** | **Description** | **Réf. No.** | **Qté** | **Réf. No.** | **Qté** |
| 1 | BOÎTIER, blindage chauffage | 198633 | 1 | 198750 | 1 |
| 2 | RÉCHAUFFEUR, électrique | 198233 | 1 | 198233 | 1 |
| 3 | CAPOT, chauffage, boîtier | 198635 | 1 | 198751 | 1 |
| 4 | CAPOT, chauffage, boîtier | 198634 | 1 | 198752 | 1 |
| 5 | VIS; 1/4–20, raccord rapide | 116779 | 4 | 116779 | 4 |
| 6 | VIS, d'assemblage, douille, tête ronde | 111831 | 8 | 111831 | 8 |
| 7 | RONDELLE, frein | 100016 | 8 | 100016 | 8 |
| 8 | ÉCROU, hex., mscr | 100015 | 4 | 100015 | 4 |
| 9 | SUPPORT | 198528 | 1 | 198528 | 1 |
| 10 | VIS, à tête hex. | 100157 | 2 | 100270 | 2 |
| 11 | SUPPORT, capteur | 198588 | 1 | 198753 | 1 |
| 12 | CORDON, flex, vanne 1K | 116675 | 1 | 116675 | 2 |
| 13 | CAPTEUR, température | C32255 | 1 | C32255 | 1 |
| 14 | RACCORD, détendeur | 116673 | 1 | 116673 | 1 |
| 15 | CONNECTEUR, capot de connecteur | 116637 | 2 | 116637 | 2 |
| 16 | INSERT, mâle | 115860 | 1 | 115860 | 1 |
| 17 | CONTACT, connecteur | 116640 | 6 | 116640 | 6 |
| 18 | CONNECTEUR, mâle, sertissure | 115862 | 1 | 115862 | 1 |
| 19 | ÉTIQUETTE, surface chauffée | C14005 | 1 | C14005 | 1 |
| 20 | ENTRETOISE | 116778 | 4 | 116778 | 4 |
| 21 | RONDELLE plate | – | – | 110755 | 9 |
| 22 | VIS sans tête | – | – | 105672 | 1 |

# Kit de débitmètre de Coriolis

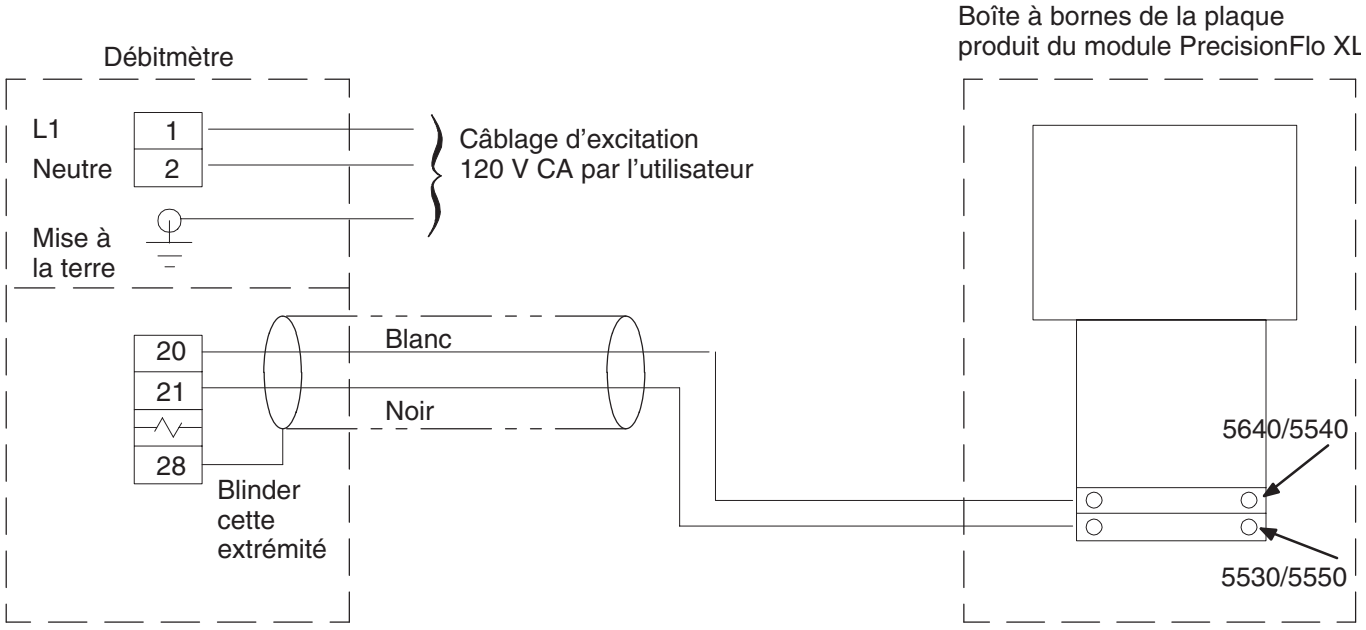



| Rep. No. | Réf. No. | Description | Qté |
|---|---|---|---|
| 1 | 198381 | DÉBITMÈTRE, débit, Coriolis #15 | 1 |
| 2 | 197173 | PLAQUE, débitmètre | 1 |
| 3 | 197175 | SUPPORT, rehausse, débitmètre | 2 |
| 4 | 116301 | VIS, tête hex; 1/4–20 | 4 |
| 5 | 100016 | RONDELLE, frein; 6,35 mm | 4 |
| 6 | 109212 | VIS; 3/8–16 x.75 SHCS | 4 |
| 7 | 197176 | PINCE, tuyau; 63,5 mm | 2 |
| 8 | 197199 | CÂBLE; 4,57 mm, signal d'impulsion uniquement | 1 |
| 9 | 197200 | RACCORD, détendeur | 1 |




| | INTERFACE “HART” DE BRANCHEMENT DES BORNES (SORTIE DE COURANT) |
|---|---|
| 3 BLINDAGE | RACCORDEMENT À LA TERRE (FIL DE TERRE) |
| 1 NOIR<br>2 BLANC | L1<br>POUR 120 V CA<br>N |
| 20 (+) ROUGE<br>21 (–) BLANC | SORTIE IMPULSION/FRÉQUENCE |
| 28 BLINDAGE | RACCORDEMENT À LA TERRE (FIL DE TERRE) |

**Fig. 82**




244343, Branchements d’installation du débitmètre

**Fig. 83**

**Montage du débitmètre**

Monter le débitmètre sur la tuyauterie d'alimentation produit au plus près du régulateur de débit. Le débitmètre doit être solidement fixé. Pour de plus amples informations, se reporter au manuel E & H Promass 63, pages 11–16.

**Branchement du câble de signal**

Un câble de 3 m est fourni pour permettre le branchement du signal du débitmètre sur la boîte à bornes de la plaque produit. Voir les schémas de câblage en Fig. 83.

**Brancher la puissance à l'émetteur**

6. Desserrer les vis du collier de sécurité.

7. Dévisser le capot du compartiment à bornes.

8. Brancher l'alimentation électrique 120 V CA sur les bornes 1(L1) et 2(N) et à la borne de mise à la terre. Ce câblage doit être assuré par l'utilisateur.

9. Mettre l'appareil sous tension.

**Réglage du facteur K dans le module PrecisionFlo XL**

Se reporter aux rubriques **Réglage des facteurs K du débitmètre**, en page 31, **Vérification et étalonnage**, en page 38, **Configuration de la distribution EasyKey** en page 47 et **Configuration de distribution TouchScreen** en page 59. Le débitmètre est réglé en usine sur 2 000 impulsions/L.

**Test de la procédure**

Réglage des paramètres du débitmètre

10. Saisir la matrice d'exploitation en appuyant sur la touche Entrée.

11. Naviguer dans les menus à l'aide des touches +/– autant que nécessaire.

12. Parcourir les fonctions jusqu'au groupe "Systèmes–Unités".

13. Sélectionner ce groupe en appuyant sur la touche Entrée.

14. Une fois invité à entrer un code d'accès, taper 63.

15. Régler les valeurs suivantes dans le groupe "Systèmes–Unités":

| Paramètre | Valeur |
|---|---|
| Unité de débit massique | g/min |
| Unité de masse | g |
| Unité de débit de volume | $cm^3$/min |
| Unité de volume | $cm^3$ |
| Gallons/Baril | US 42 Gal/Ba |
| Unité de densité | g/cc |
| Unité de température | F |
| Unité Diam. Nom. | Pouce |

**Mise en service du débitmètre**

Il faut réaliser l'étalonnage au moins une fois pendant la mise en service du système.

16. Régler le système de distribution de sorte que la pression statique du flexible d'alimentation (pas la pression affichée sur le module PrecisionFlo) se situe entre 103 +/– 34 bar.

17. S'assurer que l'applicateur est fermé et qu'aucune fuite n'est constatée.

18. Naviguer dans le menu du débitmètre jusqu'à "Paramètre du système."

19. Sélectionner "Réglage du point zéro."

20. Sélectionner "Démarrer" (attention, le mot de passe est 63).

21. Revenir à l'écran principal en appuyant sur la touche Entrée pendant trois secondes.

Pour s'assurer que l'étalonnage a été effectué correctement, distribuer du produit dans une tasse et comparer le volume réellement mesuré au volume affiché. Si nécessaire, régler le facteur K. Voir les instructions en page 38.

# Paramètres du débitmètre de Coriolis

| Groupe | Paramètre | Valeur |
|---|---|---|
| Sortie en cours 1 | Attribuer une sortie | Débit volume |
| Sortie imp./Fréq. | Attribuer une sortie | Volume |
| | Mode opératoire | Impulsion |
| | Valeur d'impulsion | 0,5 $cm^3$/Imp |
| | Largeur d'impulsion | 0,05 s |
| | Signal de sortie | Actif/Positif |
| | Mode sécurité intégrée | Valeur de secours |
| | Proportions | Arrêt |
| | Fréq. simulation | Arrêt |
| | Fréq. nominale | 0 |
| Relais | Relais 1 Fonction | Défaut |
| | Relais 2 Fonction | Débit massique limite |
| | Relais 2 Marche–Valeur | 99999 g/min |
| | Relais 2 Arrêt-Valeur | 99999 g/min |
| | Temporisation captage 2 | 0 s |
| | Temporisation désexcitation 2 | 0 s |
| Mise en lots | Variable de lot | Arrêt |
| Fonction densité | Valeur régl. dens. | 1,6209 g/cc |
| | Réglage densité | Annulation |
| | Calc Densité | Arrêt |
| | Mes. débit-volume | Débit volume |
| Afficheur | Attribution Ligne 1 | Débit volume |
| | Attribution Ligne 2 | Compteur 1 |
| | Amortissement afficheur | 1 s |
| | Format débit | X,XXXX |
| | Langue | Anglais |
| Communication | Protocole | ARRÊT (OFF) |
| | Adresse de bus | 0 |
| | Numéro d'étiquette | Reinach |
| Para. traitement | Coupure débit faible | 50 g/min |
| | Suppression de bruit | 0 |
| | Mode de mesure | Unidirectionnel |
| | Sens de circulation | Vers l'avant |
| | Seuil EPD | 0,2 g/cc |
| | Filtre densité | Bas |
| | Contrôle automatique | Intelligent + |
| | Prés. Suppr. impulsion | 0 s |
| Paramètre du système | Sélection du point zéro | Point zéro 1 |
| | Retour zéro pos. | Arrêt |
| | Temporisation alarme | 0 s |
| Données du capteur | Facteur K | 1,9690 |
| | Point zéro | –192 |
| | Diamètre nominal | 13 mm |
| | Coeff. capteur | Annulation |

# Annexe A
# Ethernet et FTP
## TouchScreen uniquement

## Aperçu

**REMARQUE:** La communication Ethernet et FTP ne peut être utilisée qu'avec les systèmes dotés d'une interface TouchScreen. L'interface utilisateur EasyKey doit utiliser une communication série.

Les fichiers des journaux d'alarmes et de données peuvent être transférés directement du module PrecisionFlo XL vers un autre ordinateur. La présente annexe décrit le mode de raccordement d'un portable au module PrecisionFlo XL puis le mode de transfert du journal des alarmes et des données vers le portable. Si on ne dispose pas de portable, il est également possible d'utiliser un poste de travail situé à proximité ou un ordinateur de bureau.

## Préparation au démarrage

La présente annexe est destinée aux utilisateurs ayant une connaissance générale des PC et de Microsoft® Windows, et l'habitude des pratiques de mise en réseau. Il est essentiel de bien saisir le principe de fonctionnement d'Ethernet, de TCP/IP et de FTP pour exécuter les procédures suivantes.

Puisque la mise en réseau de plusieurs ordinateurs exige une programmation et une configuration appropriées, vous devrez peut-être solliciter l'aide de votre Département Informatique (ou équivalent). Votre gestionnaire de système devra attribuer une adresse Internet au module PrecisionFlo XL.

## Ethernet

Ethernet est un réseau de communication courant. Un réseau Ethernet fait appel à une topologie en étoile ou en bus et supporte de nombreux types de câbles.

### Spécifications Ethernet du module PrecisionFlo XL

Le module PrecisionFlo XL est conforme à la norme IEEE 802.3 qui est une spécification très répandue créée pour standardiser les réseaux Ethernet.

Le module PrecisionFlo XL utilise des câbles à paire torsadée blindée Ethernet à 10/100 Mbps et des connecteurs RJ45. Utilisés généralement dans des applications bureautiques, ces câbles peuvent servir à des applications distantes de 100 m au maximum. Ils sont généralement utilisés dans des réseaux présentant une topologie en étoile qui nécessite l'utilisation d'un répéteur pour réseau. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des résistances de terminaison. Ces câbles sont également appelés câbles de communication de Catégorie 5 ou *CAT 5*.

Les câbles CAT 5 supportent des débits de 10 Mbps ou 100 Mbps. Une petite longueur de câble, de l'un ou l'autre types, pourvue de connecteurs à chaque extrémité est appelée communément *câble de raccordement*.

## TCP/IP

TCP/IP signifie "Transmission Control Protocol/Internet Protocol". C'est une suite de protocoles de communication très utilisés sur les réseaux Ethernet. L'une de ses fonctions principales est de transférer des paquets de données d'un ordinateur à l'autre. Pour ce faire, chaque ordinateur du réseau se voit attribué un numéro d'adresse Internet ayant le format nnn.nnn.nnn.nnn, "nnn" étant un nombre compris entre 1 et 254. Les détails spécifiques sortent du cadre de ce manuel. En général, l'adresse comporte deux parties. L'une désigne le réseau lui-même et l'autre identifie uniquement l'ordinateur (appelé aussi "hôte") raccordé au réseau. Sur un réseau informatique où deux ou plusieurs ordinateurs communiquent à l'aide de TCP/IP, tous les ordinateurs concernés doivent avoir des adresses possédant le même identifiant réseau, mais des identifiants d'hôte propres à chacun d'eux.

### Spécifications TCP/IP du module PrecisionFlo XL

L'adresse par défaut utilisée sur PrecisionFlo XL est 192.111.223.110. La partie réseau de l'adresse est 192.111.223 et la partie hôte 110. Tout autre ordinateur connecté au même réseau, comme PrecisionFlo XL, doit avoir une adresse du type 192.111.223.nnn, nnn étant un nombre compris entre 1 et 254, mais différent de 110.

Il se peut que votre société utilise des normes ou des règlements spécifiques concernant l'adresse Internet. Prenez contact avec votre Département Informatique (ou équivalent) pour déterminer l'adresse que vous devez utiliser. Pour modifier l'adresse Internet du module PrecisionFlo XL, naviguer dans l'écran jusqu'à l'écran de configuration de l'adresse Internet dans l'écran TouchScreen. Modifier l'adresse Internet en fonction des recommandations du Département Informatique.

# FTP

FTP signifie File Transfer Protocol. C'est un protocole de communication très populaire conçu pour transférer des fichiers entre ordinateurs.

## De quoi a-t-on besoin ?

Pour configurer les communications de manière appropriée, il est nécessaire de configurer les paramètres du portable et d'effectuer le branchement du réseau. Le module Precision-Flo XL est entièrement configuré en usine et aucune configuration ou modification de logiciel n'est nécessaire. Les paramètres du réseau et le branchement sont décrits ci-après.

## Paramétrage réseau sur le portable

Les entreprises ont des points de vue différents sur les personnes habilitées à modifier les paramètres tels que les paramètres de réseau. Demandez l'autorisation à votre service informatique avant de poursuivre. La procédure décrite indique la marche à suivre pour Windows 98; pour les autres plates-formes Windows, la procédure est similaire.

1. Dans Windows 98, cliquer sur Démarrage→Paramètres→ Tableau de commande.

2. Une fois le tableau de commande affiché, cliquer deux fois sur l'icône Réseau.

3. Une boîte de dialogue s'affiche. Dans la liste affichée en haut, il doit y avoir une ligne pour la carte réseau (également appelée adaptateur réseau) qui est installée sur votre ordinateur. *Par exemple,* "Network of Xircom CreditCard 10/100+Modem 56" (voir la Fig. 84).

   Plus bas dans la même liste, il doit y avoir une autre ligne indiquant que le protocole TCP/IP est installé. *Par exemple,* "TCP/IP→ Network of Xircom CreditCard 10/100+Modem" (voir la Fig. 85).

4. Sélectionner la ligne "TCP/IP → Network of …" et cliquer sur Propriétés.

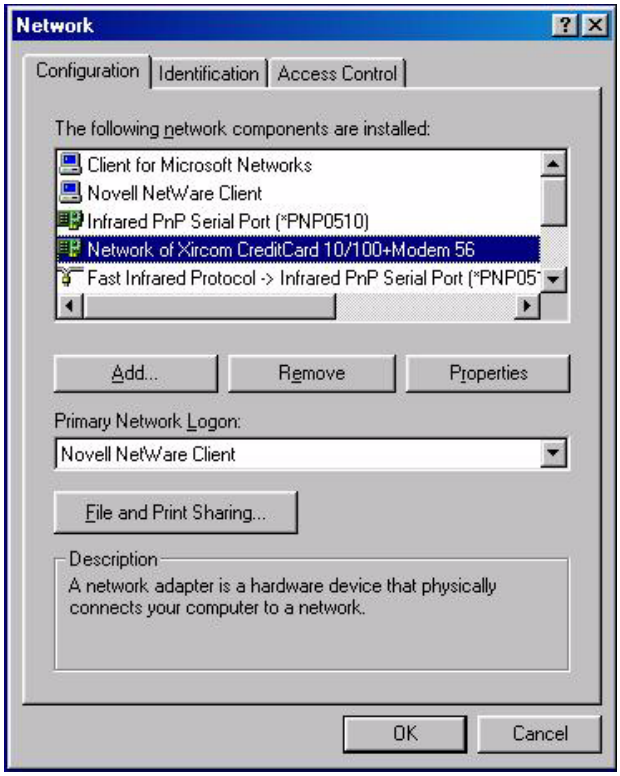



**Fig. 84**

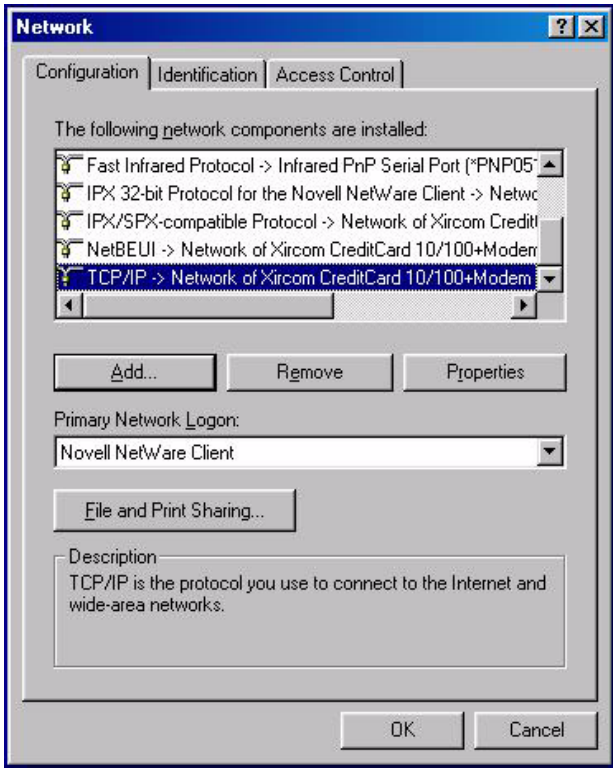

Network
Configuration
Identification
Access Control
The following network components are installed:
Fast Infrared Protocol -> Infrared PnP Serial Port (*PNP05
IPX 32-bit Protocol for the Novell NetWare Client -> Netwo
IPX/SPX-compatible Protocol -> Network of Xircom Credit
NetBEUI -> Network of Xircom CreditCard 10/100+Modem
TCP/IP -> Network of Xircom CreditCard 10/100+Modem
Add...
Remove
Properties
Primary Network Logon:
Novell NetWare Client
File and Print Sharing...
Description
TCP/IP is the protocol you use to connect to the Internet and wide-area networks.
OK
Cancel

**Fig. 85**

5. Une autre boîte de dialogue s'affiche ; sélectionner l'onglet d'adresse Internet. Sélectionner "Indiquer une adresse Internet" et remplir la zone vide comme à la Fig. 86.

   Si vous préférez, le dernier nombre de l'adresse Internet peut être un peu différent (voir les explications précédentes sur TCP/IP). Les autres onglets de cette boîte de dialogue peuvent rester comme ils sont:

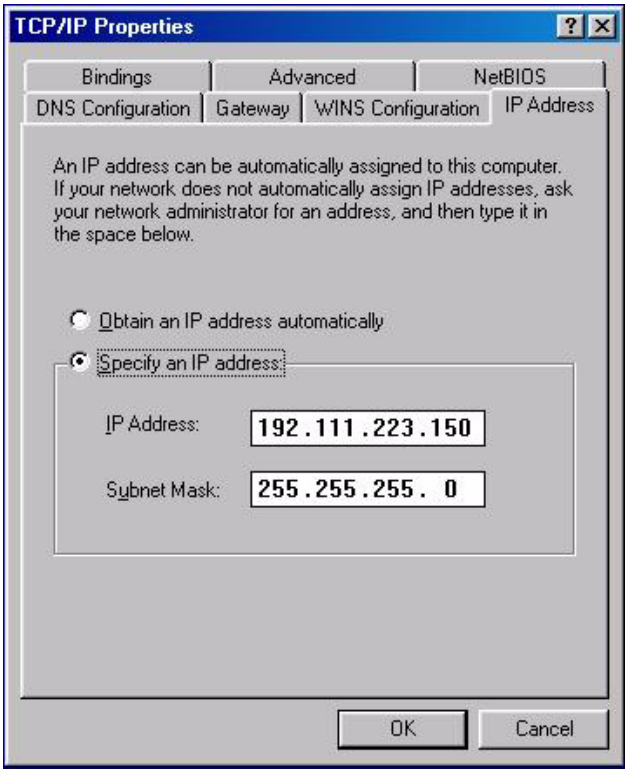



**Fig. 86**

6. Cliquer OK pour fermer cette boîte de dialogue.

7. Cliquer OK pour fermer la première boîte de dialogue.

8. Un message de Windows s'affiche et indique que vous devez relancer le système pour valider les modifications. Relancer l'ordinateur.

**REMARQUE:** Si la carte réseau ou le protocole TCP/IP n'a pas été installé, consulter la documentation accompagnant la carte de réseau pour connaître les instructions d'installation.

## Connexion du module PrecisionFlo XL

Il existe deux moyens couramment utilisés de se brancher au module PrecisionFlo XL. Le premier consiste à utiliser un câble inverseur CAT 5 pour connecter directement l'ordinateur PrecisionFlo XL au portable. Le deuxième consiste à utiliser un répéteur de réseau et des câbles de raccordement CAT 5.

### Branchement direct d'ordinateur

Brancher l'extrémité d'un câble inverseur CAT 5 au port RJ45 du module PrecisionFlo XL et l'autre extrémité du câble au port RJ45 du portable.

### Branchement du répéteur réseau

Brancher un câble de raccordement CAT 5 au port RJ45 du portable et l'autre extrémité de câble à un port de répéteur disponible. Brancher un câble de raccordement CAT 5 entre le répéteur et le port RJ45 du module PrecisionFlo XL. Mettre le répéteur sous tension.

## Test de la communication

**Y a-t-il quelqu'un ?**

Il existe un test rapide pour savoir si tout est sous tension et branché qui est le test ping. Ce test est un utilitaire installé sous Windows et appelé ping.exe. Ping.exe envoie un message « Êtes-vous là ? » à un autre nœud du réseau. Si le message parvient à l'autre nœud et qu'il est actif, il renverra le message à l'expéditeur. Pour faire ce test, ouvrir une fenêtre DOS et taper:

```
c:\ping 192.111.223.110
```

Utiliser la bonne adresse Internet si vous avez changé l'adresse par défaut. Si le portable est configuré correctement et que les branchements sont en ordre, vous verrez s'afficher ce qui suit:

```
Pinging 192.111.223.110 avec 32 octets
de donnée:

Réponse de 192.111.223.110: octets=32
temps=1ms
TTL=255
Réponse de 192.111.223.110: octets =32
temps<10ms
TTL=255
Réponse de 192.111.223.110: octets=32
temps=1ms
TTL=255
Réponse de 192.111.223.110: octets=32
temps<10ms
TTL=255

Statistiques ping pour 192.111.223.110:
Paquets: Envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0
(0 % de perte),
Temps de retournement approximatif
en milli-secondes:
Minimum = 0ms, maximum = 1ms, moyenne = 0ms
```

Si la configuration n'est pas correcte, vous verrez s'afficher ce qui suit:

```
Pinging 192.111.223.110 avec 32 octets
de donnée:

Requête temps dépassé.
Requête temps dépassé.
Requête temps dépassé.
Requête temps dépassé.

Statistiques ping pour 192.111.223.110:
Paquets: Envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0
(0 % de perte),
Temps de retournement approximatif
en milli-secondes:
Minimum = 0ms, maximum = 1ms, moyenne = 0ms
```

Si vous voyez s'afficher le dernier message, ne pas continuer le test. Si le test ping échoue, FTP échouera également. L'échec du test ping peut avoir différentes causes. Effectuer les contrôles suivants:

1. Contrôler les connexions de réseau.

2. La diode LED verte du connecteur de la carte réseau externe du portable doit être allumée.

3. Tester le portable avec le test ping à partir du portable. Sur le portable, taper "ping <adresse Internet>", <adresse Internet> étant l'adresse Internet du portable. Si cela échoue, cela veut dire que la configuration réseau est incorrecte.

4. Contrôler les paramètres de l'adresse Internet sur le portable.

Il existe deux causes très courantes à ce problème: des paramètres réseaux erronés sur le portable ou un câble défectueux.

## Transfert de fichiers

Un progiciel client FTP doit être installé sur le portable. Il existe plusieurs progiciels FTP. Sur l'installation Windows par défaut, il existe un logiciel FTP client appelé ftp.exe. Pour faciliter l'utilisation de cet utilitaire, vous trouverez ci-dessous des instructions permettant de créer un fichier batch pour automatiser l'exécution des commandes FTP nécessaires.

1. Créer les deux fichiers texte suivants:

   getlogs.bat:

   ```
   ftp –s:logs.txt %1
   ```

   logs.txt:

   ```
   pfloftp
   pfloftp
   prompt
   ascii
   mget *.log
   bye
   ```

**REMARQUE:** Veiller à entrer le texte *exactement* comme indiqué ci-dessus. Une seule erreur de frappe causerait l'échec de l'opération décrite ci-dessous.

2. Créer un répertoire devant servir au transfert de fichiers. Pour cet exemple, nous utiliserons c:\graco.

3. Transférer les fichiers getlogs.bat et logs.txt créés ci-dessus vers le répertoire de transfert de fichier.

4. Ouvrir une fenêtre DOS et modifier les répertoires courants en c:\graco. À l'invitation du message, lancer le fichier batch:

   ```
   c:\getlogs 192.111.223.110<Enter>
   ```

Le fichier .bat fera appel à l'utilitaire FTP, fournira l'adresse Internet entrée sur la ligne de commande et exécutera les instructions figurant dans le fichier logs.txt. Ces instructions demanderont à l'utilitaire FTP d'aller extraire une copie de toutes les alarmes et données auprès de PrecisionFlo XL et les déposer dans le répertoire courant du portable.

Les instructions contenues dans logs.txt obtiendront une copie des fichiers journaux de PrecisionFlo XL. Les fichiers originaux resteront dans PrecisionFlo XL et ne seront pas effacés.

# Remarques

# Annexe B
# TouchScreen et écran distant Configuration et étalonnage

## Préparation au démarrage

**REMARQUE:** L'interface TouchScreen vous parvient de l'usine pré-configurée et étalonnée. Il faudra suivre cette procédure en cas de remplacement de l'interface TouchScreen ou de la mémoire CompactFlash™ de l'écran TouchScreen. Cette procédure s'applique également pour la configuration d'une interface TouchScreen à distance sur une ou plusieurs stations PrecisionFlo XL.

Pour configurer l'écran tactile TouchScreen, il faut connaître au préalable quelques détails concernant le matériel. Un écran tactile TouchScreen comprend deux composants principaux: l'écran et la carte PC/104 où réside la mémoire CompactFlash.

Généralement, l'écran est monté sur l'unité de commande PrecisionFlo XL. Il est comparable à un moniteur d'ordinateur personnel (PC). Le composant PC/104 est une carte à circuit imprimé qui contient le processeur de l'écran TouchScreen. Elle est comparable à l'unité centrale (CPU) d'un PC.

Lors de la configuration d'un écran TouchScreen, on configure en fait la carte PC/104 (Fig. 87). Les paramètres configurés sont stockés dans la mémoire CompactFlash de la carte PC/104. Voilà pourquoi, en cas de remplacement de l'écran, de la carte PC/104 ou de la mémoire CompactFlash, il est possible de devoir reconfigurer l'interface écran TouchScreen.

Carte PC/104

**Fig. 87**

# Configurations de la carte PC/104

On trouvera ci-après les trois types de configurations d'une carte PC/104.

1. **Autonome** (par défaut) – Un écran Touchscreen autonome (Fig. 88) est le type de configuration le plus courant. Cette carte PC/104 est montée dans l'unité de commande PrecisionFlo XL. Elle ne communique avec aucun écran distant. Elle affiche les informations à l'écran monté à l'extérieur de l'unité de commande.

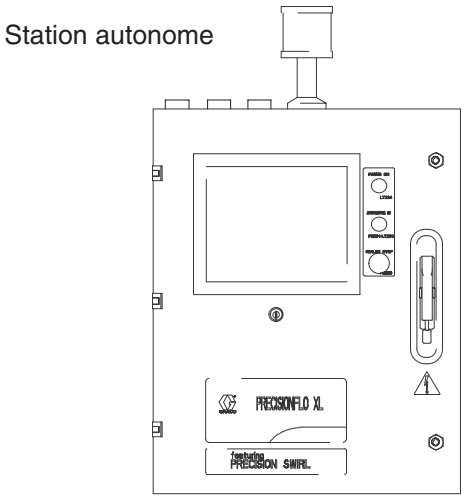



**Fig. 88**

2. **Local** – Une configuration locale PC/104 (Fig. 89) est utilisée en parallèle avec un écran distant. La station locale est la carte PC/104 montée dans l'unité de commande PrecisionFlo XL. Cette unité de commande n'est généralement pas dotée d'un écran monté. Cette carte PC/104 communiquera avec la station distante via la connexion Ethernet de l'unité de commande PrecisionFlo XL. 12 stations au maximum peuvent être mises en réseau. Ces stations sont reliées à la station distante à l'aide des câbles de raccordement CAT 5 fournis par l'utilisateur (Ethernet).

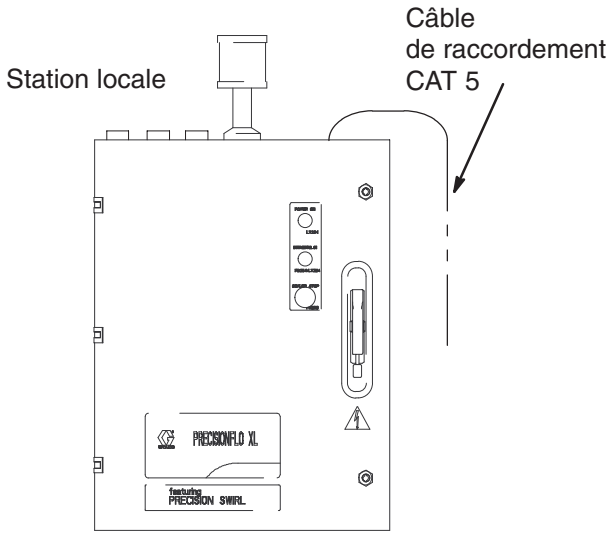



**Fig. 89**

3. **Distant** – La carte PC/104 distante est montée dans l'unité de commande distante (Fig. 90). Cette carte PC/104 affiche les informations à l'écran monté à l'extérieur de l'unité distante. Elle communique avec la station locale via la connexion Ethernet de l'unité distante.

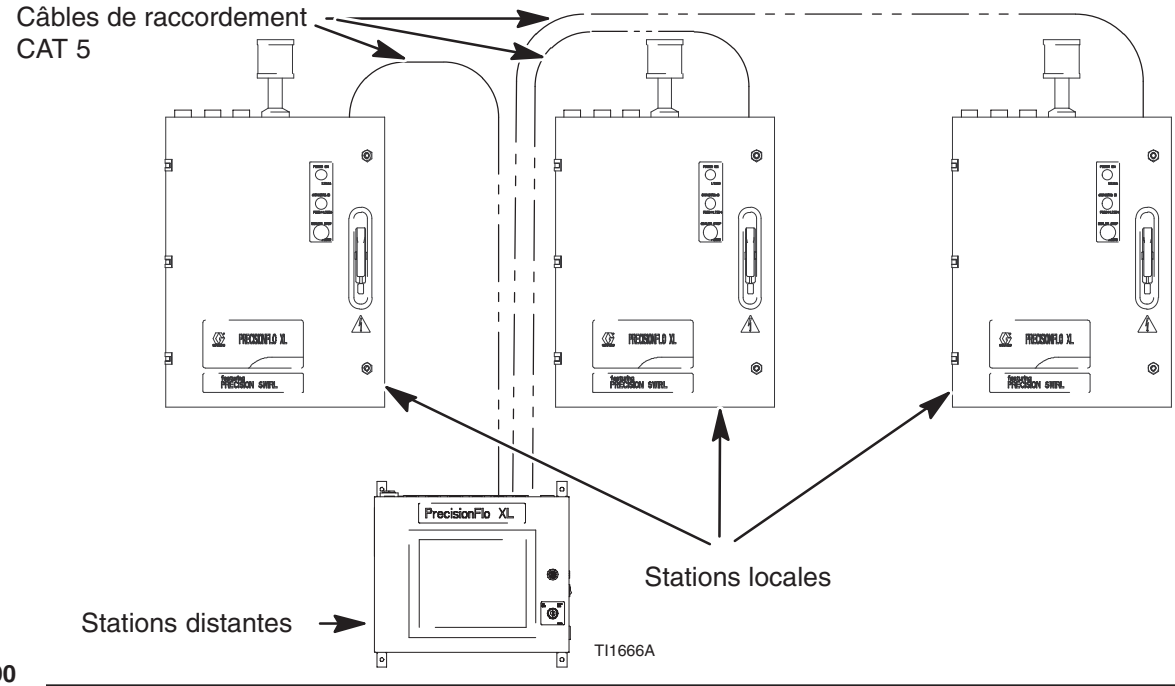



**Fig. 90**

# Mode de configuration

Pour entrer dans le mode Configuration, mettre le système hors tension, raccorder les fils des cavaliers dans l'unité de commande, puis remettre le système sous tension. Pour revenir au mode d'exploitation normal, couper l'alimentation, retirer les fils des cavaliers et remettre le système sous tension.

Le tableau suivant représente les options de cavalier sur l'unité de commande principale. Ces bornes se trouvent sur un connecteur monté à proximité du socle de la carte PC/104.

| Fonction | Bornier # |
|---|---|
| Bit de mode Configuration | 1 |
| Bit de données 0 | 3 |
| Bit de données 1 | 4 |
| Bit Cavalier (TERRE) | 6 |

Pour valider un bit spécifique, installer un fil de cavalier entre le numéro de connecteur de bornier approprié et le bit Cavalier (connecteur #6). Le tableau suivant représente les cavaliers qui doivent être ajoutés afin de passer dans différents modes de configuration. (Voir la Fig. 91.)

| Fonctionnement voulu | Cavaliers |
|---|---|
| Station autonome | Mode Config. (1–6), Données 1 (4–6) |
| Station locale | Mode Config. (1–6), Données 0 (3–6) |
| Station distante | Mode Config. (1–6), Données 0 (3–6), Données 1 (4–6) |
| Étalonnage uniquement | Mode Config. (1–6) |

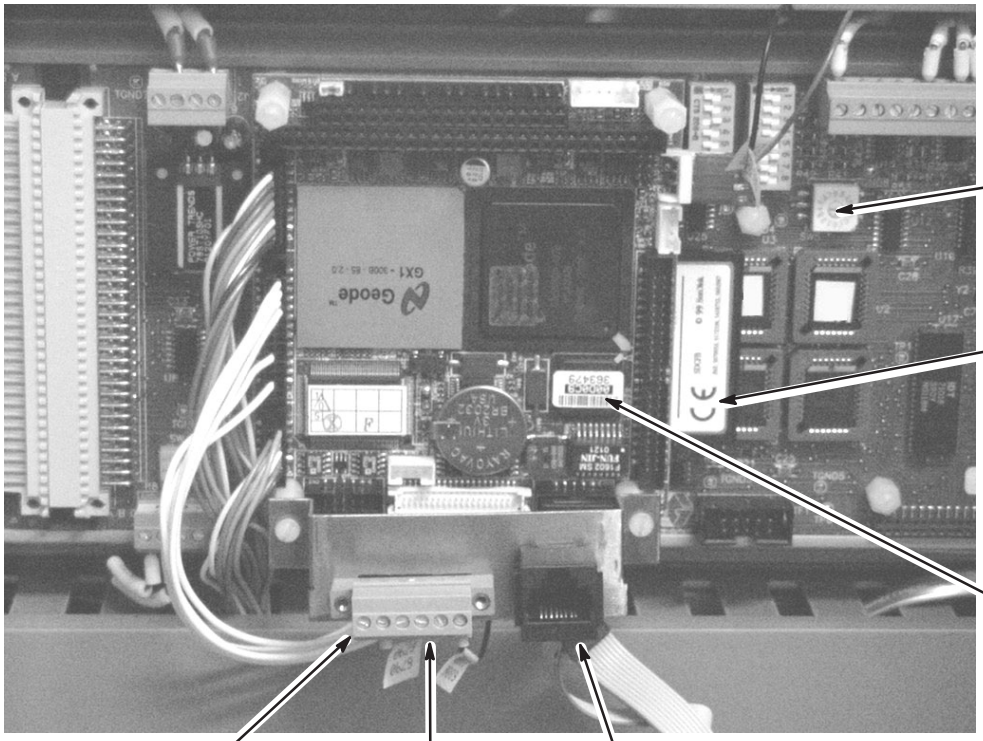

Commutateur rotatif destiné à définir le numéro de la station
CompactFlash
Puce pilote Ethernet (adresse physique)
Bornier #1
Connecteur du bornier (les fils sont raccordés ici)
Port Ethernet

**Fig. 91**

## Configuration d'une station autonome

Pour configurer une station autonome, fixer les cavaliers appropriés à partir du tableau des cavaliers de la page 153, puis mettre sous tension le système. Quand le système est relancé, des messages s'affichent à l'écran alors que l'unité se configure, puis le système passe à l'étalonnage de l'interface TouchScreen.

**Pour étalonner l'interface TouchScreen:**

L'étalonnage aligne les circuits internes de la carte PC/104 avec l'interface TouchScreen, de sorte que, lorsque l'on touche un élément à l'écran, la carte interprète correctement la fonction que l'on souhaite réaliser. Lors de l'étalonnage, veiller à ne pas trop se pencher sur l'écran TouchScreen ou le toucher avec un autre objet que l'outil servant à toucher l'écran (un petit instrument pointu comme l'effaceur d'un crayon est le mieux).

**REMARQUE:** Si l'on touche accidentellement l'écran en cours d'étalonnage, il faut renouveler la procédure de configuration.

Toucher les cibles affichées à l'écran. La Fig. 92 représente tous les points cibles. Pendant l'étalonnage de l'interface TouchScreen une seule cible à la fois est visible. Le champ de position en cours représente les coordonnées de l'emplacement de la cible affichée. Une fois l'étalonnage achevé, le système indique qu'il est maintenant prêt à mettre l'unité hors tension. Retirer les cavaliers, remettre le système sous tension. Le système est prêt à fonctionner en station autonome.

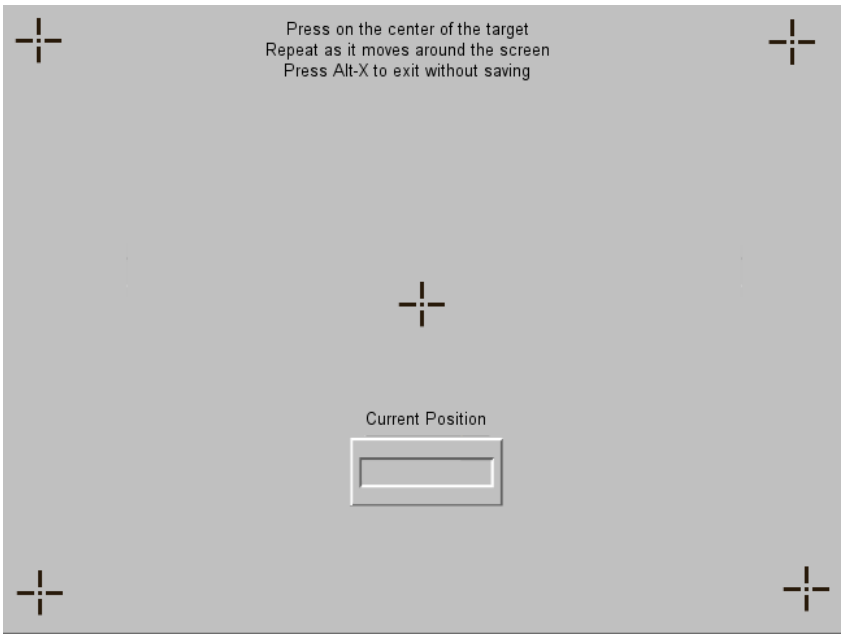

Press on the center of the target
Repeat as it moves around the screen
Press Alt-X to exit without saving
Current Position

**Fig. 92**

## Configuration des stations locales

Compte tenu de l'absence d'écran sur une station locale, aucune indication de configuration en cours ou achevée n'est signalée. Fixer les cavaliers appropriés conformément au tableau des cavaliers de la page 153, mettre le système sous tension et attendre au moins 2 minutes. Ensuite, mettre le système hors tension, retirer les cavaliers, remettre le système sous tension pour pouvoir fonctionner en mode station locale. S'il est prévu que la station locale fasse partie d'un réseau PrecisionFlo XL, il convient de régler également son numéro de station sur la carte de commande extensible (ECB). Voir l'emplacement du commutateur rotatif servant à définir le numéro de station en Fig. 91. Ce commutateur doit correspondre à l'un des paramètres du tableau ci-après avant de pouvoir remettre le système sous tension avec les cavaliers. La sélection de tout autre paramètre pour le commutateur rotatif configurera le système en station 1. Veiller à ce que chaque numéro de station soit utilisé une seule fois. Des problèmes de réseau se produiront si un même numéro est attribué à plus d'une station.

**REMARQUE:** La modification du paramètre du commutateur rotatif n'est validée qu'une fois les cavaliers de configuration mis en place lors de la mise sous tension du module PrecisionFlo XL. Toute modification du paramètre du commutateur rotatif sans installation des cavaliers et remise sous tension du système, empêchera la modification du numéro de station.

| Paramètre du commutateur rotatif | Numéro de station |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 | 6 |
| 7 | 7 |
| 8 | 8 |
| 9 | 9 |
| A | 10 |
| B | 11 |
| C | 12 |

## Configuration d'une station distante

Pour configurer une station distante, fixer les cavaliers appropriés conformément au tableau des cavaliers de la page 153, puis mettre le système sous tension. Quand le système est relancé, des messages s'affichent à l'écran alors que l'unité se configure, puis le système passe à l'étalonnage de l'interface TouchScreen. Se reporter aux instructions du mode d'étalonnage de l'interface TouchScreen en page 154. Une fois la configuration achevée, le système indique qu'il est prêt à mettre l'unité hors tension. Retirer les cavaliers, remettre le système sous tension pour pouvoir fonctionner en mode station distante.

# Garantie Graco standard

Graco garantit que tout le matériel cité dans ce document, fabriqué par Graco et portant son nom est exempt de défaut de matière et de fabrication à la date de la vente par un distributeur Graco agréé à l'acheteur et utilisateur initial. Sauf garantie spéciale, élargie ou limitée, publiée par Graco, Graco réparera ou remplacera, pendant une période de douze mois à compter de la date de vente, toute pièce du matériel jugée défectueuse par Graco. Cette garantie s'applique uniquement si le matériel est installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations écrites de Graco.

Cette garantie ne couvre pas, et en cela la responsabilité de Graco ne saurait être engagée, l'usure normale ou tout dysfonctionnement, dommage ou usure dus à un défaut d'installation, une mauvaise application, l'abrasion, la corrosion, un entretien inadéquat ou mauvais, une négligence, un accident, un bricolage ou le remplacement de pièces par des pièces d'une origine autre que Graco. Graco ne saurait être tenu pour responsable en cas de dysfonctionnement, dommage ou usure dus à l'incompatibilité du matériel de Graco avec des structures, accessoires, équipements ou matériaux non fournis par Graco ou encore dus à un défaut de conception, de fabrication, d'installation, de fonctionnement ou d'entretien de structures, d'accessoires, d'équipements ou de matériaux non fournis par Graco.

Cette garantie s'applique à condition que le matériel objet de la réclamation soit retourné en port payé à un distributeur Graco agréé pour vérification du défaut signalé. Si le défaut est reconnu, Graco réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces défectueuses. Le matériel sera retourné à l'acheteur d'origine en port payé. Si l'examen du matériel ne révèle aucun défaut de matière ou de fabrication, les réparations seront effectuées à un coût raisonnable pouvant inclure le coût des pièces, de la main d'œuvre et du transport.

**CETTE GARANTIE EST UNE GARANTIE EXCLUSIVE QUI REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE GARANTIE MARCHANDE OU UNE GARANTIE DE FINALITÉ PARTICULIÈRE.**

La seule obligation de Graco et le seul recours de l'acheteur pour tout défaut relevant de la garantie sont tels que déjà définis ci-dessus. L'acheteur convient qu'aucun autre recours (pour, la liste n'ayant aucun caractère exhaustif, dommages indirects ou consécutifs que manque à gagner, perte de marché, dommages corporels ou matériels ou tout autre dommage indirect ou consécutif) ne sera possible. Toute action au titre de la garantie doit intervenir dans les deux (2) ans à compter de la date de vente.

Graco ne garantit pas et refuse toute garantie relative à la qualité marchande et à une finalité particulière en rapport avec les accessoires, équipements, matériaux ou composants vendus mais non fabriqués par graco. Ces articles vendus, mais non fabriqués par Graco (tels que les moteurs électriques, commutateurs, flexibles, etc.), sont couverts par la garantie, s'il en existe une, de leur fabricant. Graco fournira à l'acheteur une assistance raisonnable pour toute réclamation faisant appel à ces garanties.

Graco ne sera en aucun cas tenu pour responsable des dommages indirects, accessoires, particuliers ou consécutifs résultant de la fourniture par Graco du matériel identifié dans la présente notice ou bien de la fourniture, du fonctionnement ou de l'utilisation de tout autre matériel ou marchandise vendus en l'occurrence, quelle que soit la cause : non-respect du contrat, défaut relevant de la garantie, négligence de la part de Graco ou autre.

**À L'ATTENTION DES CLIENTS CANADIENS DE GRACO**
The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document ainsi que de tous les documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées, sera en anglais.

*Toutes les données écrites et visuelles figurant dans ce document reflètent les toutes dernières informations disponibles au moment de sa publication. Graco se réserve le droit de procéder à des modifications à tout moment sans avis préalable.*

**Bureaux de Ventes:** Minneapolis, MN; Plymouth.
**Bureaux à l'Étranger:** Belgique; Chine; Japon; Corée

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;**
**Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**
**Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

IMPRIMÉ EN BELGIQUE 309374 11/01